Министерство образования Белгородской области

Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Губкинский горно-политехнический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 6 от 20.05.25 г.

Утверждено приказом ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» приказ № 340 от 26.05.25 г.

И.о. директора / _____ / Г.И. Щепихина
подпись

Согласовано с предприятием-работодателем АО «Лебединский ГОК» Начальник отдела обучения, оценки и развития персонала / _____ / Е.А. Фатьянова
подпись

2025 год

Работодатель - представитель кластера, участвующий в разработке данной ОПОП-П
АО «Лебединский ГОК»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Предприятие (организация) работодателя

АО «Лебединский ГОК »

(наименование)

Специальность: 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
Образовательная база приема: основное общее образование.
Квалификации: техник
Нормативный срок освоения ППССЗ: 3 года 9 месяцев.
Автор разработчик ППССЗ: Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Губкинский горно-политехнический колледж»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Представленная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство(по видам производства) разработана в соответствии с учетом: требования ФГОС СПО утвержденного Министерством просвещения РФ от 25 сентября 2023 г. N 718;

запросов работодателя;

особенностей развития Белгородской области;

потребностями экономики Губкинского района и Белгородской области;

2. Содержание программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства):

2.1. Отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли с учетом потребностей работодателя и экономики Белгородской области.

2.2. Направлено на освоение видов профессиональной деятельности по специальности в соответствии с ФГОС СПО и присваиваемой квалификацией техник.

2.3. Направлено на формирование:

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

1. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания:

ПК 1.1 Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства;

ПК 1.2 Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции;

ПК1.3 Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации;

ПК 1.4 Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка;

ПК 1.5 Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;

ПК 1.6 Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации;

ПК 1.7 Использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ.

2. Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов:

ПК 2.1 Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов;

ПК 2.2 Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке;

ПК 2.3 Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций;

ПК 2.4 Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции;

ПК 2.5 Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов;

ПК 2.6 Вести технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи;

ПК 2.7 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду;

ПК 2.8 Составлять и читать схемы и чертежи.

3. Автоматизация и цифровизация металлургического производства:

ПК 3.1 Применять контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования при проведении технологических процессов;

ПК 3.2 Использовать автоматизированные системы управления.

4. Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи

ПК 4.1 Вести технологический процесс охлаждения губчатого железа;

ПК 4.2 Контролировать процесс выгрузки;

ПК 4.3 Контролировать оборудование зоны выгрузки;

ПК 4.4 Участвовать в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа.

3. Объем времени вариативной части ППССЗ оптимально распределен в профессиональной составляющей подготовки специалиста среднего звена в соответствии с потребностями работодателя, компетенциями цифровой экономики, региональными

требованиями.

Распределение часов вариативной части направлены на углубление и расширение содержания междисциплинарных курсов профессиональных модулей и части общепрофессиональных дисциплин. Для обоснования вносимых изменений по всем направлениям подготовки колледжа был проведен анализ действующих ФГОС и ПС, требований к подготовке специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

4. Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО к материально-техническому обеспечению образовательного процесса.

Вывод: Данная программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) позволяет подготовить квалифицированного служащего в соответствии с требованиями ФГОС СПО, экономики Белгородской области и запросами работодателя.

Начальник отдела обучения,
оценки и развития персонала
АО «Лебединский ГОК» **Е.А. Фатьянова**

28.04.2025г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения **1**
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы 2
1.2. Нормативные документы 2
1.3. Перечень сокращений 2
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы **4**
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника **5**
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 6
3.2. Профессиональные стандарты 6
3.3. Осваиваемые виды деятельности 6
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы **7**
4.1. Общие компетенции 7
4.2. Профессиональные компетенции 10
4.3. Матрица компетенций выпускника 17
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы **23**
5.1. Учебный план 24
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы 26
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте) 26
5.4. Календарный учебный график 26
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей 28
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы 28
5.7. Практическая подготовка 28
5.8. Государственная итоговая аттестация 28
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы **29**
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы 29
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 29
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы 29
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Перечень приложений к ОПОП-П:

Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение 3. Материально-техническое оснащение
Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по профессии разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 25 сентября 2023 г. N 718 об утверждении ФГОС СПО по профессии 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство, результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности среднего профессионального образования.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 25 сентября 2023 г. N 718 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.03.2022 № 387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта «Профессионалитет»;

Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
СГ – социально-гуманитарный цикл;
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ПМн – профессиональный модуль по направленности;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;
П– профессиональный цикл;
ПП- производственная практика;
ПС – профессиональный стандарт;
ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Горнодобывающая	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Минпросвещения России от 25 сентября 2023 г. N 718 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 25 сентября 2023 г. N 718 об утверждении ФГОС СПО по профессии специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)	
Квалификация выпускника	Техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	Горновой шахтной печи 5-го разряда	
Направленности (при наличии)	Металлургия черных металлов	
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 9 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5760	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 9 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5760	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	**Объем, в ак.ч.**	**в т.ч. в форме практической подготовки**
Обязательная часть образовательной программы	**4336**	**1424**
социально-гуманитарный цикл	488	342
общепрофессиональный цикл	382	228
профессиональный цикл	1774	372
в т.ч. практика:		**1224**
- учебная		324
- производственная		756
- по профилю специальности / преддипломная		144
Вариативная часть образовательной программы	1094	332
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	1458	706
ОП.06 Чтение чертежей и схем	46	28
ОП.07 Слесарное дело	64	46
ОП.08 Экологическая безопасность	32	28
ОП.09 Основы бережливого производства	30	26
ОП.10 Основы предпринимательской деятельности	30	22
ОП.11 Основы карьерного моделирования	32	26
МДК.02.04 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи	304	90
ПМц.03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства	410	190
ПМ.03 Освоение работ по одной или нескольким	308	34

профессиям рабочих, должностям служащих по выбору (Горновой шахтной печи)		
ГИА в форме демонстрационного экзамена		108
ГИА в форме дипломного проекта		108
Всего		

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

27 Металлургическое производство;

31Автомобилестроение;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

– Приказ Минпросвещения России от 25 сентября 2023 г. N 718 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

https://classinform.ru/profstandarty/27-metallurgicheskoe-proizvodstvo.html

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	27 «Металлургическое производство»	Приказ Минпросвещения России от 25 сентября 2023 г. N 718 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)	-	-

3.3 Осваиваемые виды деятельности

Наименование направленности Металлургия черных металлов

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
1	2
ВД 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПМ 01Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
ВД 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)
ВД 04 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)	ПМ.04 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) – Горновой шахтной печи
ВД 03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства	ПМц.03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		методы работы в профессиональной и смежных сферах
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации
		выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации
		современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
		программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию

	профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности
		определять источники достоверной правовой информации
		составлять различные правовые документы
		находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать
		оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
		правила разработки презентации
		основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива
		психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке
		проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		правила оформления документов
		правила построения устных сообщений
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в	**Умения:**
		проявлять гражданско-патриотическую позицию
		демонстрировать осознанное поведение
		описывать значимость своей профессии
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции

	том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
		значимость профессиональной деятельности по профессии
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения**:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности

		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	**Код и наименование компетенции**	**Показатели освоения компетенции**
Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	**Навыки:**
		организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
		Умения:
		формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием
		Знания:
		трудовой Кодекс Российской Федерации законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации; должностные инструкции персонала; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования; формы оплаты труда
	ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	**Навыки:**
		обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
		Умения:
		обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации
		Знания:

		виды нормативной документации; нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; требования стандартов и технических условий
	ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	**Навыки:**
		контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации.
		Умения:
		работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества
		Знания:
		виды учетной и технической документации; требования к оформлению, ведению, хранению документации
	ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	**Навыки:**
		Выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка.
		Умения:
		рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива
		Знания:
		показатели производственной программы; методика определения основных технико экономических показателей нормы расхода материалов; нормы выработки; производственные мощности оборудования, его пропускную способность
	ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	**Навыки:**
		обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
		Умение:
		анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты
		Знания:

		опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах металлургического производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства; виды работ повышенной опасности на производственном участке
	ПК.1.6 Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации	**Навыки:**
		оптимизации ресурсов организации (подразделений), самостоятельного определения масштабов необходимых капиталовложений, их отдачи и срока окупаемости в процессе анализа предложений создания и оптимизации логистических систем; - осуществления альтернативного выбора наилучших вариантов капиталовложений путем оценки основных параметров инвестиционных проектов
		Умения:
		использовать теоретические основы стратегического планирования в процессе участия в разработке параметров логистической системы; - применять методы оценки капитальных вложений на практике
		Знания:
		показатели эффективности функционирования логистической системы и ее отдельных элементов; значение издержек и способы анализа логистической системы; значение стратегии в процессе формирования и функционирования логистической системы; этапы стратегического планирования логистической системы; методы оценки капитальных вложений, используемых при анализе предложений, связанных с продвижением материального потока и его прогнозированием
	ПК.1.7 Использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ	**Навыки:**
		Применять нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ
		Умения:
		Оформлять нормативно - правовую документацию при контроле выпускаемой продукции
		Знания:
		Установленные требования нормативной документации.
Подготовка и ведение технологического процесса	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования,	**Навыки:**
		выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.
		Умения:

производства черных металлов (по выбору)	характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты Рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;
		Знания:
		-основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; методики составления теплового и материального баланса; характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов
	ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	**Навыки:**
		осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
		Умения:
		осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке
		Знания:
		физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов
	ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.	**Навыки:**
		ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций
		Умения:
		работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;
		отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения;
		использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом;
		выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;
		Знания:
		физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов;
		структура черных металлов;
		требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;
		взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки;
		схема технологических маршрутов.

	ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.	**Навыки:**
		контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
		Умения:
		оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов
		Знания:
		организация технического контроля в аглодоменном производстве;
		общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения;
		правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции
	ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	**Навыки:**
		осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
		Умения:
		осуществлять мелкий ремонт оборудования;
		эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование;
		производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования
		Знания:
		устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики;
		устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов;
		основные характеристики электрооборудования;
		причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения;
		причины возможных аварий, планы их ликвидации;
		операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования;
		состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств
	ПК.2.6 Вести технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи	**Навыки:**
		– участия в работах по эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха участия в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования
		Умения:

		Контролировать процесс получения губчатого железа в шахтных печах Рассчитывать баланс твёрдых веществ в процессе металлизации Определять расход восстановительного газа Рассчитывать время пребывания окатышей в конусной части реактора
		Знания:
		Этапы технологического процесса получения губчатого железа в шахтной печи Основные составляющие шахтной печи по зонам Процессы в риформере. Технологический процесс установки «Мидрекс»
	ПК.2.7 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду	**Навыки:**
		Организации процессов, минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду
		Умения:
		использовать оборудование для определения экологических норм; применять правовые и нормативные основы управления экологической безопасностью на производстве
		Знания:
		Характер воздействия металлургических предприятий на атмосферу
	ПК.2.8 Составлять и читать схемы и чертежи	**Навыки:**
		Чтения технологических схем основных процессов производства губчатого железа
		Умения:
		Составлять и читать технологические схемы и чертежи
		Знания:
		Графические и буквенные условные обозначения на схемах и чертежах
Автоматизация и цифровизация металлургического производства	ПК.3.1 Применять контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования при проведении технологических процессов	**Навыки:**
		– подготовки к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики; – определения последовательности и оптимальных режимов обслуживания приборов и систем автоматики; поверки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
		Умения:
		– пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности; – читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; – составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники; – рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; – оценивать качество результатов собственной деятельности;

		оформлять сдаточную документацию.
		Знания:
		– физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; – физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки чёрных металлов; – устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; – состав и свойства заправочных материалов; – основные технико-экономические показатели производства чугуна, стали и ферросплавов; – организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения
	ПК.3.2 Использовать автоматизированные системы управления	**Навыки:**
		– ведения учёта показателей в процессе производства стали – контроля и корректировки параметров технологического процесса производства чёрных металлов и качества продукции – осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования Наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов
		Умения:
		– Устанавливать и настраивать рациональные режимы работы технологического процесса. – Поддерживать стабильность работы заданного режима – Повышать качество выпускаемого продукта за счет снижения затрат, аварийных ситуаций, простоев и др.
		Знания:
		–основы технологического процесса получения губчатого железа в шахтных печах; –химические и физические свойства губчатого железа –общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; –организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения
Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи	ПК.4.1 Вести технологический процесс охлаждения губчатого железа	**Навыки:**
		Ведения технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации.
		Умения:
		Участие в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом

		Знания:
		– основы технологического процесса получения губчатого железа в шахтных печах; химические и физические свойства губчатого железа
	ПК.4.2 Контролировать процесс выгрузки	**Навыки:**
		Участия в технологическом процессе контроля процесса выгрузки
		Умения:
		Выполнять отбор проб окатышей и брикетов
		Знания:
		– Технологию ведения процесса выгрузки Порядок отбора проб окатышей и брикетов
	ПК.4.3 Контролировать оборудование зоны выгрузки	**Навыки:**
		Участия в технологическом процессе контроля состояния оборудования зоны выгрузки
		Умения:
		Запускать отдельные агрегаты Анализировать показания контрольно-измерительных приборов
		Знания:
		– Назначение, устройство и характеристики оборудования выгрузки печи. Назначение, устройство и характеристики предохранительных устройств, устройств блокировки и сигнализации.
	ПК.4.4 Участвовать в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа	**Навыки:**
		Участия в технологическом процессе ремонта оборудования печи и преобразователя восстановленного газа
		Умения:
		Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы; - проводить подготовительные работы для сборки оборудования; - выполнять сборку по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования
		Знания:
		– Устройство запорно-регулирующей арматуры. – Причины возникновения дефектов в работе оборудования. – Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения. Особенности ремонта оборудования

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по запросу работодателя	ВД 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких) – Горновой шахтной печи	ПК.4.1 Вести технологический процесс охлаждения губчатого железа ПК.4.2 Контролировать процесс выгрузки ПК.4.3 Контролировать оборудование зоны выгрузки ПК.4.4 Участвовать в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа	Отсутствует	**Выпуск №7 ЕТКС, 2019** Ведение технологического процесса охлаждения губчатого железа	Участие в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом. Обслуживание зоны выгрузки железа из шахтной печи. Контроль процесса выгрузки, уплотнением нижнего питателя постоянного действия, за давлением и расходом охлаждающего и инертного газов. Регулирование колебаний маятникового разгрузочного устройства в зависимости от хода процесса с помощью контрольно-измерительных приборов. Периодический осмотр нижнего питателя постоянного действия, нижнего отсечного шибера, аварийных сбрасывателей, автоматических пробоотборников губчатого железа и другого оборудования зоны выгрузки. Участие в ремонтах оборудования печи и преобразователя восстановительного газа.

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства):

Индекс	Наименование	**Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)**																														
		Общие компетенции (ОК)									Профессиональные компетенции (ПК)																						
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4
Обязательная часть образовательной программы																																
ОД.00	**Базовые дисциплины**	О	О	О	О	О	О	О	О	О																						
ОД.01	Русский язык					О				О																						
ОД.02	Литература					О				О																						
ОД.03	Математика	О			О	О				О																						
ОД.04	Иностранный язык				О	О				О																						
ОД.05	Информатика	О	О		О	О				О																						
ОД.06	Физика	О			О	О		О		О																						
ОД.07	Химия				О	О		О		О																						
ОД.08	Биология				О	О		О		О																						
ОД.09	История				О	О	О			О																						
ОД.10	Обществознание	О		О		О	О			О																						
ОД.11	География				О	О		О		О																						
ОД.12	Физическая культура				О			О	О																							
ОД.13	Основы безопасности и защиты Родины				О	О	О	О	О																							
*	Индивидульный проект																															
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	О	О	О	О	О	О	О		О	О			О	О			О														
СГ.01	История России	О			О	О	О			О																						
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	О			О	О	О			О	О							О														
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				О	О	О	О		О					О																	
СГ.04	Физическая культура / Адаптивная				О			О	О																							

	физическая культура																														
СГ.05	Основы финансовой грамотности			О	О	О	О			О				О																	
СГ.06	Православная культура	О	О		О	О	О			О																					
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О		О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О
ОП.01	Основы металлургического производства	О	О	О	О	О	О	О		О	О		О	О		О	О	О	О	О	О	О	О	О	О			О	О	О	О
ОП.02	Материаловедение	О	О	О	О	О	О	О		О								О	О												
ОП.03	Теплотехника	О	О	О	О	О	О	О		О								О		О	О										
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О				О			О										
ОП.05	Электротехника и электроника	О	О	О	О	О	О	О		О						О									О	О	О				
ОП.06	Чтение чертежей и схем	О	О	О	О	О	О	О		О															О						О
ОП.07	Слесарное дело	О	О	О	О	О	О	О		О						О									О						О
ОП.08	Экологическая безопасность	О	О		О			О		О														О							
ОП.09	Основы бережливого производства	О	О	О	О	О	О	О		О						О	О														
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	О	О	О	О	О	О	О		О						О	О														
ОП.11	Основы карьерного моделирования	О		О	О	О	О			О						О	О														
ПЦ	**Профессиональный**	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О	О

	цикл																													
ПМ.01	Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**													
МДК.01.01	Экономика и управление организацией	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О	О		О														
МДК.01.02	Менеджмент	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О																	
МДК.01.03	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	О	О	О	О	О	О	О		О							О													
МДК.01.04	Охрана труда	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О	О		О	О	О													
УП.01	Учебная практика	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**													
ПП.01	Производственная практика	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**													
ПМн.02	**Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**								**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**					
МДКн.02.01	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	О	О	О	О	О	О	О		О								**О**	**О**	**О**	**О**	**О**								
МДКн.02.02	Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	О	О	О	О	О	О	О		О								**О**	**О**	**О**	**О**	**О**								
МДКн.02.03	Управление технологическ	О	О	О	О	О	О	О		О								**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**					

	ими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними																													
МДКн.02.04	Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи	О	О	О	О	О	О	О		О													О	О	О					
УП.02.01	Учебная практика	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**								**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**					
ПП.02.01	Производственная практика	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**								**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**					
ПМ.04	**Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**																	**О**	**О**	**О**	**О**
МДК.04.01	Подготовка и выполнение работ по профессии Горновой шахтной печи	О	О	О	О	О	О	О		О																	**О**	**О**	**О**	**О**
УП.04.01	Учебная практика	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**																	**О**	**О**	**О**	**О**
ПП.04.01	Производственная практика	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**																	**О**	**О**	**О**	**О**
ПМц.03	**Автоматизация и цифровизация металлургического производства**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**																О	О			
МДКц.03.01	Автоматизированные системы управления металлургического производства	О	О	О	О	О	О	О		О																О	О			
МДКц.03.02	Контрольно-измерительные приборы и системы автоматического	О	О	О	О	О	О	О		О																				

	регулирования																														
МДКц.03.03	Автоматизация технологического процесса	О	О	О	О	О	О	О		О																		О	О			
УПц.03	Учебная практика	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**																		О	О			
ППц.03	Производственная практика	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**	**О**																		О	О			

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объём образовательной программы, ак.ч.	
				Учебные занятия	Практические занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОД	**Общеобразовательные дисциплины**	**1384**	**720**	**664**	**720**	**0**	**10**	**18**			
ОД.01	Русский язык	64	60	4	60			6	1		
ОД.02	Литература	106	52	54	52				1		
ОД.03	Математика	312	156	156	156		6	6	1		
ОД.04	Иностранный язык	70	68	2	68				1		
ОД.05	Информатика	102	102	-	102				1		
ОД.06	Физика	166	52	114	52			6	1		
ОД.07	Химия	68	22	46	22				1		
ОД.08	Биология	68	16	52	16				1		
ОД.09	История	126	30	96	30		4		1		
ОД.10	Обществознание	68	14	54	14				1		
ОД.11	География	68	18	50	18				1		
ОД.12	Физическая культура	72	70	2	70				1		
ОД.13	Основы безопасности и защиты Родины	64	30	34	30				1		
ОД.14	Индивидуальный проект	30	30		30				1		32
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**496**	**342**	**154**	**342**	**0**	**18**	**0**		**488**	**32**
СГ.01	История России	42	4	38	4				2	48	
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	160	160		160		8		2-4	168	
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	14	54	14				3	68	
СГ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая	162	160	2	160		10		2-4	172	

	культура										
СГ.05	Основы финансовой грамотности	32	4	28	4				2	32	
СГ.06	Православная культура	32		32					2		32
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**670**	**228**	**442**	**228**	**0**	**10**	**24**		**382**	**350**
ОП.01	Основы металлургического производства	150	52	98	52		6	6	2	152	18
ОП.02	Материаловедение	56	14	42	14			6	2	64	
ОП.03	Теплотехника	74	14	60	14				2	78	
ОП.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	60	60		60		4		2, 3	66	
ОП.05	Электротехника и электроника	96	30	66	30			6	4	22	84
П.00	**Профессиональный цикл**	**2640**	**372**	**984**	**372**	**60**	**54**	**72**		**2066**	**876**
ПМ.01	**Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания**	**486**	**88**	**260**	**88**	**30**	**24**	**12**		**520**	**20**
МДК.01.01	Экономика и управление организацией					30	20	6	3,4	232	20
МДК.01.02	Менеджмент	214	58	126	58		4		4	48	
МДК.01.03	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	44	8	36	8				4	48	
МДК.01.04	Охрана труда	48	8	40	8			6	3	78	
УП.01	Учебная практика	36							4	36	
ПП.01	Производственная практика	72							4	72	
ПМн.02	**Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов**	**1038**	**134**	**442**	**134**		**6**	**30**		**804**	**304**
МДКн.02.01	Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	90	22	68	22				2,3	102	
МДКн.02.02	Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	88	26	62	26			6	2,3	102	
МДКн.02.03	Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними	152	36	116	36			6	4	168	
УП.02.01	Учебная практика	108							4	108	
ПП.02.01	Производственная практика	324								324	
ПМ.04	**Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи**	**572**	**68**	**72**	**68**		**6**	**6**	**3**	**294**	**308**

МДК.04.01	Подготовка и выполнение работ по профессии Горновой шахтной печи	140	68	72	68		6	6	3		164
УП.04.01	Учебная практика	144							3	144	
ПП.04.01	Производственная практика	288								144	144
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок, включая цифровой модуль по запросу отрасли и (или) работодателя АО "Лебединский ГОК"**	**1616**	**634**	**912**	**634**			**12**		**0**	**1616**
ОП.06	Чтение чертежей и схем	46	28	28	28				2	0	48
ОП.07	Слесарное дело	64	46	46	46			6	2	0	72
ОП.08	Экологическая безопасность	32	28	28	28				1	0	32
ОП.09	Основы бережливого производства	30	26	26	26				2	0	32
ОП.10	Основы предпринимательской деятельности	30	22	22	22				2	0	32
ОП.11	Основы карьерного моделирования	32	26	26	26				2,3	0	32
МДК.02.04	Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи	304	90	196	90			6		0	304
ПМц.03	Автоматизация и цифровизация металлургического производства	410	190	400	190						410
ПМ.04	Освоение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по выбору (Горновой шахтной печи)	308	34	140	34						308
ПДП	Производственная практика (преддипломная)	144	144		144				4	0	144
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	216							4	216	
Итого:		**5406**	**1662**	**2244**	**1662**	**60**	**44**	**114**		**4336**	**1424**

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П / работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1				Наименование организации-работодателя...
Итого		Сумма = объему, указанному в Разделе 2		-

5.3. Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				ПП	Октябрь				ПП	Ноябрь					Декабрь				ПП	Январь				ПП	Февраль				ПП	Март					ПП	Апрель				ПП	Май					Июнь					ПП	Июль				Август				Всего, ак.ч.
	Порядковые номера недель учебного года																																																																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																		

| | | |

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и/или дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется, в том числе на рабочих местах Наименование работодателя, при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности), всех видов практики и иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии);

− включает в себя отдельные лекционного типа, семинары, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 3 и 4 курсе (-ах) обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) Наименование работодателя на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме:

демонстрационный экзамен

Программа ГИА включает общие сведения, примерные требования к проведению демонстрационного экзамена.

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Перечисляются наименования кабинетов, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Лаборатории:

Перечисляются наименования лабораторий, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ:

Перечисляются наименования мастерских и зоны по видам работ, минимально достаточных для реализации ОПОП-П с учетом ПОП-П.

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий.

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: указывается из ФГОС СПО, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки Наименование работодателя, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 % (указывается из ФГОС СПО).

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями федеральных и региональных нормативных документов составляет (дописать величину в рублях и при необходимости представить обоснование в табличной форме)

Стоимость обучения одного студента колледжа за счёт бюджетных ассигнований (нормативно-подушевое финансирование) в 2025 году составляет 122 484 руб на одного студента ГГПК

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ» 32
«ПМн 02 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ».....59
«ПМ.02 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ».....61
«ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ГОРНОВОЙ ШАХТНОЙ ПЕЧИ» ...105
«ПМ$_{ц}$.03 АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА» 129
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

2025 г.

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЗАДАНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯОшибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ***Ошибка! Закладка не определена.***

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля. ***Ошибка! Закладка не определена.***

2. Структура и содержание профессионального модуля.....Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения модуля.....***Ошибка! Закладка не определена.***

2.2. Структура профессионального модуля .....***Ошибка! Закладка не определена.***

2.3. Содержание профессионального модуля .....***Ошибка! Закладка не определена.***

2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено) ...***Ошибка! Закладка не определена.***

3. Условия реализации профессионального модуля.....Ошибка! Закладка не определена.

3.1. Материально-техническое обеспечение.....***Ошибка! Закладка не определена.***

3.2. Учебно-методическое обеспечение .....***Ошибка! Закладка не определена.***

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности *«Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания»*.

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[1]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	

[1] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

	знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
ПК 1.1	формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием	трудовой Кодекс Российской Федерации законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации; должностные инструкции персонала; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования; формы оплаты труда	организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
ПК 1.2	обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуаций	виды нормативной документации; нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; требования стандартов и технических условий	обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
ПК 1.3.	работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества	виды учетной и технической документации; требования к оформлению, ведению, хранению документации	виды нормативной документации; нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; требования стандартов и технических условий
ПК. 1.4	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива	показатели производственной программы; методика определения основных технико экономических показателей нормы расхода материалов; нормы выработки; производственные мощности	Выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка.

		оборудования, его пропускную способность	
ПК 1.5	анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты	опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах металлургического182 производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства; виды работ повышенной опасности на производственном участке	обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК 1.6	– Анализировать взаимосвязи между функциональными подразделениями – планировать и прогнозировать основные показатели работы	– Место и роль планирования – в системе функций – управления – теорию и методы планирования	– Подготовки решений для достижения целей организации
ПК 1.7	– анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; – защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством.	– виды административных правонарушений и административной ответственности; – классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов; – основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно- правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; – нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	– использовани я нормативно-правовых документов, регламентирующ их профессиональну ю деятельность

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	378	88
Курсовая работа (проект)	30	
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*36*	*36*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 01.01 Экономика и управление организацией в форме экзамена* *МДК 01.02 Менеджмент в форме д/з* *МДК 01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности в форме д/з* *МДК 01.04 Охрана труда в форме экзамена* *УП 01.01 в форме д/з* *ПП 01.01 в форме д/з* *ПМ 01.ЭК в форме экзамена*	6 6 6	
Всего	**486**	**196**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК. 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7	Раздел 1 Экономика, управление организацией и менеджмент	**324**	**66**	258	**162**	30	**12**	**24**		
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07,	Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**48**	**8**	48	**40**	**-**	**-**	**-**		

ОК09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК. 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7										
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК.1.4 ПК 1.5 ПК 1.6 ПК 1.7	Раздел 3 Охрана труда	**72**	**14**	72	**58**	-	-	-		
	Учебная практика	**36**							**36**	
	Производственная практика	**72**								**72**
	Промежуточная аттестация	**18**								
	Всего:	***540***	**88**	***378***	***260***	***30***	***12***	**24**	**36**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Экономика, управление организацией и менеджмент			
МДК 01. 01 Экономика и управление организацией		**252**	
Тема 1.1 Экономические основы функционирования организации	**Содержание**	**12**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике.	12	
Тема 1.2. Основные фонды	**Содержание**	**24**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Состав и классификация основных средств. Виды оценки основных фондов. Амортизация основных средств.	16	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Практическое занятие № 1 Расчет стоимости основных фондов	4	
	Практическое занятие № 2 Расчет суммы амортизационных отчислений основных средств.	4	
Тема 1.3. Оборотные фонды	**Содержание**	**18**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Состав и структура оборотных фондов. Показатели использования оборотных средств.	16	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 3 Расчет показателей оборачиваемости оборотных средств	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом и учебной литературой Составление таблицы «Показатели эффективности использования основных средств» Структура таблицы: Наименование показателя, определение показателя, формула расчета, условное обозначение	2	
Тема 1.4. Трудовые ресурсы организации	**Содержание**	**28**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК
	Кадровый потенциал предприятия. Понятие и элементы тарифной системы. Формы и системы оплаты труда.	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**	

	Практическое занятие № 5 Расчет баланса рабочего времени.	2	1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Практическое занятие № 6 Расчет численности персонала.	4	
	Практическое занятие № 7 Расчет заработной платы.	4	
	Практическое занятие № 8 Расчет годового фонда оплаты труда	4	
Тема 1.5. Издержки организации	**Содержание**	**28**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Понятие себестоимости продукции. Виды себестоимости продукции. Структура затрат на производство.	16	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическое занятие № 9 Расчет РСЭО, общепроизводственных расходов	4	
	Практическое занятие № 10 Проектирование сметы затрат на производство	4	
	Практическое занятие № 11 Расчет себестоимости единицы продукции. Расчет затрат на рубль товарной продукции	4	
Тема 1.6. Ценовая политика на предприятии	**Содержание**	**16**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Экономическая сущность и функции цены. Виды и системы цен.	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 12 Расчет цен	4	
Тема 1.7. Финансовые результаты деятельности предприятия	**Содержание**	**26**	
	Планирование прибыли. Формирование чистой прибыли и ее использование в организации. Понятие рентабельности	14	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Практическое занятие № 13 Определение валовой прибыли	4	
	Практическое занятие № 14 Расчет прибыли организации	2	
	Практическое занятие № 15 Расчет показателей рентабельности.	2	
	Практическое занятие № 16 Расчет технико-экономических показателей работы участка	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом и учебной литературой Выполнение рефератов Темы: Принципы и методы организации производственного процесса Совершенствование производственной структуры предприятия в условиях рынка	6	
Тема 1.8. Механизм и функции управления предприятием	**Содержание**	**14**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Механизм и функции управления предприятием	14	

Тема 1.9. Планирование деятельности предприятия как функции управления	**Содержание**	**16**	
	Виды и сущность планирования	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №17 Составление бизнес - плана.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом и учебной литературой Выполнение презентаций. Темы: Понятие и классификация предприятий Организационно-правовые формы предприятий Объединение предприятий Жизненный цикл предприятий и его стадии	4	
	Консультации	20	
	Курсовое проектирование	30	
Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным Примерный перечень тем: Планирование экономических показателей работы металлургического комплекса Организация производственного процесса на предприятиях металлургического комплекса Планирование контроля деятельности структурного подразделения Планирование организации работы коллектива исполнителей Организация планирования на предприятиях металлургического комплекса Планирование бюджета рабочего времени на участке Кадры предприятия и производительность труда Экономическая эффективность использования основных средств на предприятиях металлургического комплекса Мотивация труда в предприятиях металлургического комплекса Нормирование труда и оплата труда в структурном подразделении горнорудного предприятия Ценообразование в предприятиях металлургического комплекса Организация контроля качества и приемки работ исполнителей Управление конфликтами в коллективе Расчет экономических показателей деятельности структурного подразделения горнорудного предприятия Планирование производственно-финансовой деятельности предприятия			
МДК 01.02. Менеджмент		**44**	
Тема 2.1. Сущность и характерные черты современного	**Содержание**	**4**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Понятие менеджмента. Основные категории и виды менеджмента	2	

менеджмента			ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
Тема 2.2. История развития менеджмента.	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Сравнительная характеристика американской и японской моделей менеджмента	2	
Тема 2.3. Современный менеджер.	**Содержание**	**4**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Понятие – менеджер. Уровни управления.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №1 «Делегирование полномочий»	2	
Тема 2.4 Организация – коммерческая фирма.	**Содержание**	**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Понятие организации. Фазы развития организации. Правовые основы, как залог борьбы с коррупцией	2	
Тема 2.5 Внешняя и внутренняя среда организации.	**Содержание**	**4**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Классификация сред организации	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №2 Воздействие внешней среды на организацию.	2	
Тема 2.6. Функции управления	**Содержание**	**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Цикл менеджмента. Планирование, организация и контроль в системе менеджмента.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 3 Содержательные и процессуальные теории мотивации.	2	
Тема 2.7. Методы управления. Управленческие решения.	**Содержание**	**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК
	Методы управления.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №4 «Управленческое решение Методы принятия	2	

	управленческих решений»		1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
Тема 2.8 Коммуникации в организации.	**Содержание**	**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Основные этические нормы в предпринимательстве. Понятие этики, морали и нравственности, деловой этики.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.9 Имидж, его составные компоненты	**Содержание**	**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Этические аспекты работы менеджера с коллективом. Этика проведения коллективных мероприятий Понятие имиджа и его составные компоненты.	6	
Тема 2.10 Типы и причины конфликтов, пути их разрешения. Деловая этика	**Содержание**	**4**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Понятие и уровни конфликта. Типы и причины конфликтов. Методы решения конфликтов. Пути предотвращения стрессовых ситуаций, пути борьбы со стрессом	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Дифференцированный зачёт		**2**	
	Консультации	**4**	
Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности			
МДК 01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		**48**	
Тема 3.1. Правовое регулирование общественных отношений	**Содержание**	**10**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Право в системе социальных норм. Формы (источники права). Правовые нормы и их системы. Система права. Основные отрасли российского права. Правовые отношения. Противоправное поведение и юридическая ответственность Правомерное поведение. Принципы и задачи.	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №1 Оформление искового заявления в районный суд.	2	
Тема 3.2. Основы конституционного права РФ. Правовое положение юридического лица	**Содержание**	**12**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Конституция РФ – основной закон государства. Основы конституционного строя РФ. Система органов государственной власти РФ. Правоохранительные органы РФ. Судебная система РФ. Правовое положение физических и юридических лиц. Организационно – правовые формы юридических лиц. Субъекты хозяйственного права: полное товарищество, товарищество на вере, общество с ограниченной	10	

	ответственностью, акционерное общество, производственные кооперативы, государственные и муниципальные унитарные предприятия, некоммерческие организации. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц.		
Тема 3.3. Правовое регулирование экономических отношений	**Содержание**	**8**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Понятие экономических споров, их виды: преддоговорные споры, споры, связанные с нарушение прав собственника; споры связанные с причинением убытков; споры с государственными органами. Претензионный порядок рассмотрения споров. Подведомственность и подсудность экономических споров.	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №2 Оформление претензии, отзыва на претензию.	2	
Тема 3. 4. Трудовое право. Трудовой договор	**Содержание**	**14**	
	1. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Возникновение, изменение и прекращение трудовых правоотношений. Субъекты трудовых правоотношений. Трудовая правосубъектность и дееспособность. Правосубъектность несовершеннолетних. Регулирование занятости и трудоустройства. 2.Трудовой договор и его виды. Понятие и значение трудового договора. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора, виды трудовых договоров. 3. Порядок заключения и изменения трудового договора, основания отстранения от работы, прекращение трудового договора.	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №3 Оформление искового заявления в суд о восстановлении на работу	2	
	Практическое занятие №4 Оформление искового заявления в суд о возмещении материального ущерба	2	
Тема 3.5 Трудовые споры	**Содержание**	**2**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Виды трудовых споров. Комиссия по трудовым спорам	2	
Тема 3.6 Административное, уголовное и международное право	**Содержание**	**4**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК. 1.4, ПК 1.5
	Административное право и административные правоотношения. Особенности уголовной ответственности и наказание несовершеннолетних. Декларация о принципах международного права.	4	
Раздел 3 Охрана труда			
МДК 01.04 Охрана труда		**78**	

Тема 4.1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	**Содержание**	**12**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Основные понятия в области охраны труда Коллективный договор. Трудовой договор. Рабочее время и время отдыха. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Обязанности работника в области охраны труда. Права и гарантии права работника на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда. Компенсации за тяжелую работу и работу с вредными и опасными условиями труда. Медицинские осмотры работников.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1 Особенности охраны труда женщин и молодёжи.	2	
	Практическое занятие №2 Ответственность и наказание за нарушение требований охраны труда	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Государственное регулирование ОТ. Управление ОТ в организации.	**Содержание**	**12**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Государственный контроль и надзор в области ОТ. Организация обучения и проверки знаний по ОТ. Инструктажи работников по ОТ, порядок проведения и оформления. Порядок разработки, утверждения, пересмотра и учета инструкций по ОТ для работников.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №3 Инструкции по охране труда по профессии (изучение инструкции)	2	
	Практическое занятие №4 Решение ситуационных задач	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.3. Производственная санитария и гигиена труда.	**Содержание**	**8**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Специальная оценка условий труда. Классификация условий труда. Шум и вибрация. Освещение. Микроклимат. Факторы тяжести и напряженности труда. Стресс на рабочем месте.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.4. Безопасность	**Содержание**	**6**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06,
	Общие требования к производственному оборудованию и производственным	6	

производства работ. Средства защиты.	процессам. Требования безопасности при выполнении работ на высоте. Требования безопасности при эксплуатации ручных, электрических и пневматических машин, инструмента и приспособлений Средства защиты работающих. Классификация. Порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная.		ОК.07, ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.5. Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания.	**Содержание**	**18**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Понятие несчастного случая на производстве и понятие профессионального заболевания. Порядок расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве. Порядок расследования, оформления и учета профессиональных заболеваний. Действия работников при возникновении аварий, несчастных случаев, пожаров и других происшествий.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №5 Анализ производственного травматизма. Решение ситуационных задач	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.6. Электробезопасность.	**Содержание**	**10**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Воздействие электрического тока на организм человека. Классификация электропомещений. Анализ условий поражения человека электрическим током. Защита от поражения электрическим током при прикосновении к нетоковедущим частям электроустановки. Шаговое напряжение. Защитные средства от поражения электрическим током, их электрические и механические испытания. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. Группы допуска по электробезопасности, порядок присвоения.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №6 Организационные и технические мероприятия	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.7. Пожарная безопасность.	**Содержание**	**14**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Пожар. Причины возникновения пожара. Профилактика возникновения пожара. Первичные средства пожаротушения. Обучение и проведение инструктажей по пожарной безопасности. Классификация производств, помещений, зданий по категориям пожарной и взрывопожарной опасности.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.	**Содержание**	**10**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 1.7
	Общие требования по оказанию первой помощи. Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Первая помощь при травмах, ушибах, вывихах и переломах. Первая помощь при ожогах и обморожениях. Первая помощь при отравлениях. Первая помощь при обмороке, тепловом и солнечном ударах.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №7 Отработка практических навыков оказания первой помощи	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		**6**	
Консультации		**-**	
Всего		**78**	
Учебная практика **Виды работ:** Ознакомление с законодательными и нормативно-правовыми актами в области металлургического производства (по выбору) режимами труда и отдыха, гарантиями и компенсациями, методами поддержания дисциплины труда, системой профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии. Ознакомление с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии, мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. Использование нормативно-справочной литературы. Оформление технической документации на выпускаемую продукцию. Оформление табеля учета использования рабочего времени.		**36**	

Ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха. Ознакомление с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности предприятия		
Производственная практика **Виды работ:** Ознакомление с организацией производственного процесса на предприятиях металлургического комплекса Ознакомление с планированием контроля деятельности структурного подразделения Ознакомление с планированием организации работы коллектива исполнителей Ознакомление с организацией планирования на предприятиях металлургического комплекса Ознакомление с планированием бюджета рабочего времени на участке Ознакомление с кадрами предприятия и производительностью труда Ознакомление с экономической эффективностью использования основных средств на предприятиях металлургического комплекса Ознакомление с мотивацией труда на предприятиях металлургического комплекса Ознакомление с нормированием труда и оплатой труда в структурном подразделении горнорудного предприятия Ознакомление с ценообразованием на предприятиях металлургического комплекса Ознакомление с организацией контроля качества и приемки работ исполнителей Ознакомление с управлением конфликтами в коллективе Ознакомление с расчетом экономических показателей деятельности структурного подразделения горнорудного предприятия Ознакомление с планированием производственно-финансовой деятельности предприятия	**72**	
Экзамен	***6***	
Всего	**540**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы)
«Экономики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		МДК.01.01 МДК.02.01
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации	Оборудование	Основное		

«Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		МДК.01.04
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Набор средств для проведения практических занятий по оказанию первой медицинской помощи Средства индивидуальной защиты: боты диэлектрические перчатки диэлектрические респираторы каска беруши щиток сварщика измерительные клещи указатель напряжения пояс предохранительный огнетушитель б/у пенный огнетушитель б/у углекислотный Плакаты: Техника реанимации Цвета сигнальные и знаки безопасности	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Организация обучения по безопасности труда Электробезопасность Пожарная безопасность				

«Металлургическое производство (по видам производства)», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для документов полуоткрытый	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не более 773х458х1968мм. Ручки врезные	
2	Капиллярный дефектоскоп	Оборудование	Основное	Дефектоскоп предназначен для контроля цветным методом деталей, изготовленных из различных материалов, в полевых и цеховых условиях при небольшом объеме работ. Он выполнен в виде чемодана с гнездами и секциями, в которых размещены запас дефектоскопических материалов, принадлежности для контроля и малый дефектоскоп. В малом дефектоскопе имеются емкости с расходными растворителями, краской и жидкостью, пеналы с кистями и лупы. Малый дефектоскоп позволяет проводить контроль в труднодоступных местах механизмов и машин. Габарит не более 430х250х200 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
3	Твердомер	Оборудование	Основное	Прибор для измерения твердости различных металлов методом упругого отскока. Универсальный динамический твердомер ТУ-И1 измеряет по методам Leeb HLD (Либу), Rockwell HRC, HRA, HRB (Роквеллу), Vickers HV (Виккерсу), Brinell HB (Бринеллю), HS Шору.	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
4	Стенд информационный	Оборудование	Основное	Количество карманов:8 шт. Основной цвет:прозрачный. Размещение:вертикальное Перекидная система: нет Материал:ПВХ Габариты без упаковки: не более1000х750 мм	
5	Вешалка напольная	Мебель	Основное	Материал металл, 10 пар крючков. Габаритные размеры 74х153х179 см	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Материал - Царга ЛДСП, габаритные размеры 1200х500х700- 820мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал - пластик, габаритные размеры не более 460 х460 х 505 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
8	Стол на металлокаркасе под моноблок	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22мм, стол на О-образной опоре м/каркасе, габаритные размеры не более 1200х600х760 мм	
9	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Кресло на пластиковом пятилучье. Подлокотники пластиковые. Сиденье ткань. Спинка сетка-ткань. Габаритные размеры 480*910*550 мм	
1	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное	Материал - каркас стола металлический, царга перфорированная, столешница ЛДСП. Габаритные размеры стола не более 1500х650х760мм, габаритные размер тумбы не менее 602х500х750мм	
1	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Кресло с механизмом качания, выполнено в ткани, габариты не более 650х650х960/1160 мм	
1	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм Габариты не менее 850х450х400	
1	Шкаф для одежды двухстворчатый глубокий	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не менее: 773х458х1968 мм. Ручки врезные	
1	Аптечка	Охрана труда	Основное	Состав аптечки первой помощи, утвержденный приказом № 1331Н	
1	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	ОП-10, Порошковый	
1	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	Основное	Исполнение напольное, мощность не менее 700Вт	
1	Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток	Оборудование	Основное		

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	**Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**	**Количество**	**Код и наименование учебной дисциплины (модуля)**
1.	Стационарный демонстрационный комплекс (интерактивная панель)	1	

2.	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи»	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМц.03 ПМ.04
3.	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации дуговой сталеплавильной печи»	1	
4.	Электронные плакаты Металлургические технологии	1	
5.	Электронные плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов	1	
6.	Виртуальный учебный комплекс «Сортовая машина непрерывного литья заготовок»	1	
7.	Моноблок	13	
8.	Программное обеспечение для специальности "Металлургическое производство (по видам производства)"	13	
9.	Виртуальный тренажерный комплекс "Прокатчик горячего металла"	1	
10	Виртуальный тренажерный комплекс "Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш"	1	
11	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата циркуляционного вакуумирования»	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
12	Виртуальный учебный комплекс "Слябовая машина непрерывного литья заготовок"	1	
13	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера»	1	
14	Виртуальный учебный комплекс «Технологии прессования металла»	1	
15	Виртуальный учебный комплекс «Технология производства железорудных окатышей»	1	
16	Программный комплекс "Металлургические технологии"	1	
17	Персональный компьютер	1	
18	Программный комплекс Интерактивные лабораторные работы «Металлургические технологии»	1	
19	Многофункциональное устройство	1	

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Косьмин, А. Д. Менеджмент : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / А. Д. Косьмин, Н. В. Свинтицкий, Е. А. Косьмина. - М.: Академия, 2020.
2.Организация производства: учебное пособие / Н.И. Новицкий, А.А. Горюшкин; под ред. Н.И. Новицкого. - М.: КНОРУС. 2020
3.Румынина, В. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учеб. для СПО / В. В. Румынина. - М.: Академия, 2020.
4.Хабибуллин, А. Г.Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учеб. пособие для СПО / А. Г. Хабибуллин. – М. : Форум, 2020. - ЭОР.
5. Чечевицына, Л. Н. Экономика организации : практикум / Л. Н. Чечевицына.- Ростов н./Д. : Феникс, 2020.

6.Чечевицына, Л. Н. Экономика организации: учеб. пособие / Л. Н. Чечевицына, Е. В. Хачадурова .- Ростов н./Д. : Феникс, 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1.Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510423

2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490058

3. Волков, А. М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15088-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489836

4.Гапоненко, А. Л. Менеджмент : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Гапоненко ; ответственный редактор А. Л. Гапоненко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02049-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511558

5.Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489608

6.Коргова, М. А. Менеджмент. Управление организацией : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12330-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495380

7.Менеджмент : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Кузнецов [и др.] ; под редакцией Л. С. Леонтьевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15613-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509204

8.Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510414

9.Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489613

10.Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой,

А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491137

11.Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491139

12.Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Ю. Осетрова, О. В. Попова ; под редакцией А. Я. Рыженкова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15069-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492847

13.Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512993

14.Шумилин, В. К. Охрана труда и охрана окружающей среды в литейных технологиях : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. К. Шумилин, В. Б. Лившиц, Е. С. Бобкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06241-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493155

Дополнительные источники

1.Драчева, Е. Л. Менеджмент : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е. Л. Драчева, Л. И. Юликов. - М. : Академия, 2018.

2.Горфинкель, В. Я. Экономика фирмы (организации, предприятия): учебник для СПО / В. – М. : Инфра – М, 2019. – ЭОР

3. Комментарии к Трудовому кодексу Российской Федерации. – 4-е изд., испр., доп. и перераб./Отв.ред.проф. Ю.П. Орловский. – М.: КОНТАКТ: ИНФРА-М, 2019. – 1197 с

4.Легкий способ пройти собеседование при приеме на работу. Все вопросы и ответы. – СПб.: Питер, 2019. – 176 с.: ил.

5. Организация производства на промышленных предприятиях; Учебник./ Иванов И.Н. - М.: ИНФРА-М, 2019. – 352 с. - (Высшее образование).

6 .Организация труда персонала: Учебник. / Егоршин А.П., Зайцев А.К. – М.: ИНФРА-М, 2019. – 320 с. - (Высшее образование).

7.Основы менеджмента: Практикум. / Семенов А.К., Набоков В.И. – 2-е изд., перераб. и доп – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2019 – 476 с.

8.Трудовой кодекс Российской Федерации: текст с изм. и доп. на 1 августа 2009 года. – М.: Эксмо, 2019. – 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	Планирует и организовывает работу подчиненных сотрудников на участке по соблюдению технологических регламентов процесса производства.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Оценка выполнения отчетов по производственной практике
ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.	Обеспечивает выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Оценка выполнения отчетов по производственной практике Защита отчета по итогам практики
ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	Контролирует ведение и хранение работниками учетной и технической документации.	Оценка выполнения практической работы Тестирование Оценка выполнения курсового проекта
ПК. 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	Выполняет основные расчеты экономических показателей работы производственного участка.	Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения курсового проекта Тестирование
ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	Обеспечивает и контролирует соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Оценка выполнения практической работы Оценка выполнения курсового проекта
ПК 1.6 Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации	Готовит предложения для достижения целей организации	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Оценка выполнения отчетов по производственной практике
ПК 1.7 Использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ	Использует нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность	Экспертное наблюдение в ходе производственной практики Оценка выполнения отчетов по производственной практике
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Грамотно применяет профессиональную терминологию	

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективно ведет поиск информации для решения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы профессионального модуля, анализ содержания и качества выполнения курсового проекта
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Эффективно работает с нормативной и технологической документацией	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействует с коллегами, руководством в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей специальности	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Эффективно определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	

действовать в чрезвычайных ситуациях		
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМн.02 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ»

202 5 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯОшибка! З
*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы***Ошибка**
*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля***Ошибка! Закладка не опред**
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П ....***Ошибка! Закладка не определена.***
2. Структура и содержание профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....***Ошибка! Закладка не определена.***
2.2. Структура профессионального модуля .....***Ошибка! Закладка не определена.***
2.3. Содержание профессионального модуля .....***Ошибка! Закладка не определена.***
*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)***Ошибка! Заклад**
3. Условия реализации профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение .....***Ошибка! Закладка не определена.***
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....***Ошибка! Закладка не определена.***
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуляОшибка! Закладка не определен

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМн.02 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ»

код и наименование модуля

a. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы

b. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; использовать различные цифровые средства для	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-

	решения профессиональных задач.		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	

	(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1.	рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты Рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;	справочниками и другими информационными источниками; -отбирать пробы на анализ; находить причины нарушений технологии и пути их устранения; -использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; -выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;	Выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья; и продукции при производстве черных металлов.;
ПК 2.2.	- осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - анализировать качество сырья и готовой продукции; - подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; -осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке	-физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; -состав и свойства заправочных материалов; -методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов	Осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.
ПК 2.3.	-работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; -отбирать пробы на анализ; -находить причины нарушений технологии и пути их устранения; -использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; -выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску	-физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; -структура черных металлов; -требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; -взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; -схема технологических маршрутов.	-ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии; -с требованиями технологических инструкций

	продуктов плавки.		
ПК 2.4.	оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов	-организация технического контроля в аглодоменном производстве; -общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; -правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции	контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
ПК 2.5.	- осуществлять мелкий ремонт оборудования; - эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; - производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования	- устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; - устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; - основные характеристики электрооборудования; - причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; - причины возможных аварий, планы их ликвидации; - операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; -состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств	осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
ПК 2.6	Контролировать процесс получения губчатого ж елеза в шахтных печах Рассчитывать баланс твёрдых веществ в процессе металлизации Определять расход восстановительного газа Рассчитывать время пребывания окатышей в	Этапы технологического процесса получения губчатого железа в шахтной печи Основные составляющие шахтной печи по зонам Процессы в риформере. Технологический процесс установки «Мидрекс»	– участи я в работах по эксплуатации и обслуживани ю оборудования цеха – участи

	конусной части реактора		я в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – оформления технологической документации и отчётных документов – безопасного ведения операций технологических процессов, контролю технологического процесса
ПК 2.7	использовать оборудование для определения экологических норм; применять правовые и нормативные основы управления экологической безопасностью на производстве	Характер воздействия металлургических предприятий на атмосферу	Организации процессов, минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду
ПК 2.8	Составлять и читать технологические схемы и чертежи	Графические и буквенные условные обозначения на схемах и чертежах	Чтения технологических схем основных процессов производства губчатого железа

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	606	134
Курсовая работа (проект)	30	
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	40	
Практика, в т.ч.:	432	432
учебная	*108*	*108*
производственная	*324*	*324*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 02.01 в форме экзамена* *МДК 02.02 в форме экзамена* *МДК 02.03 в форме экзамена* *МДК 02.04 в форме экзамена* *УП 02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ 02 экзамен по модулю*	 6 6 6 6 - - 6	
Всего	**1114**	**566**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8	Раздел 1 Управление технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними	**491**	**124**	367	**309**	-	-	**24**		
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1	Раздел 2 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи	**310**	**50**	260	**180**	**30**	**6**	**16**		

ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8										
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8	Раздел 3 Управление техническими системами в черной металлургии	**270**	**52**	218	**166**	**-**	**-**	**10**		
	Учебная практика	**144**							**144**	
	Производственная практика	**396**								**396**
	Промежуточная аттестация	**30**								
	Всего:	***1434***	**226**	***535***	***655***	***30***	**-**	**50**	**144**	**396**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Управление технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними			
МДК 02.01Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними			
Тема 02.01.1 Железные руды и их обогащение	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Железные руды и их классификация. Месторождения железных руд. Примеси железных руд. Полезные и вредные примеси руд. Марганцевые руды. Характеристика и классификация марганцевых руд. Содержание железа для выплавки высокомарганцевых чугунов	2	
	Дробление руд. Классификация дробления Грохочение. Сущность и назначение грохочения Обогащение руд. Классификация методов Гравитационные, флотационные, магнитные методы обогащения руд	2	
	Флюсы. Назначение флюсов и их химический состав. Подготовка флюсов к доменной плавке и агломерации. Офлюсованный и неофлюсованный агломерат. Металлургические свойства агломерата Методы окускования металлургического сырья. Схема процесса	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №1.Изучение топлива по внешним признакам и документам. Определение основных характеристик кокса	2	
	Практическое занятие №2.Расчет показателей, характеризующих процесс обогащения железных руд	2	
	Практическое занятие №3.Изучение конструкции и определение основных параметров конусной дробилки	2	
Тема **02.01.**2 Производство окатышей	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3
	Технология получения окатышей. Изучение технологической схемы производства окатышей Устройство агрегатов для производства сырых окатышей. Безобжиговые способы получения окатышей	2	

	Металлургические свойства окатышей. Сравнительная характеристика агломерата и окатышей	2	ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Брикетирование руд	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №4 Получение окатышей из железнорудных концентратов	2	
	Практическое занятие №5 Технология плавки в ДСП на металлизованных окатышах	2	
Тема 02.01.3 Образование чугуна и шлака	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Образование чугуна. Науглероживание железа. Конечное состояние углерода в чугуне Классификация чугуна	2	
	Особенности технологического режима выплавки различных видов чугуна	2	
	Свойства чугуна в зависимости от химического состава	2	
	Образование шлака и его свойства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие №6 Изучение основ литейного производства	2	
	Практическое занятие №7 Изучение технологии производства чугуна	2	
	Практическое занятие №8 Анализ технологического процесса производства чугуна.	2	
	Практическое занятие №9 Изучение технологии и оборудования производства агломерата.	2	
	Практическое занятие №10 Технология получения чугунов затвором	2	
Тема 02.01.4 Конструкции доменной печи	**Содержание**	**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Фундамент печи: назначение, устройство, основные размеры, требования, предъявляемые к грунту и материалам для фундамента	2	
	Кожух: назначение, требования, предъявляемые к нему Металлоконструкции: типы, назначение. Колонны и опоры кольца. Футеровка печи	2	
	Колошниковое устройство доменной печи Газоотводы доменной печи	2	
	Конструкция доменной печи Профиль печи и основные размеры Влияние размеров профиля на работу доменной печи Сравнительный анализ размеров профиля печи. Экономическая эффективность рационального профиля печи	2	
	Коэффициент использования полезного объема печи. Методика определения производства печи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №11 Расчет производительности печи	2	

Тема 02.01.5 Распределение и движение шихтовых материалов в доменной печи	**Содержание**	**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Общая схема и сущность доменного процесса в черной металлургии. Основные требования к шихтовым материалам	2	
	Распределение материалов по окружности колошника. Влияние рационального распределения материалов в печи на экономическую эффективность ее работы	2	
	Типы загрузочных устройств. Условия эффективной работы вращающегося распределителя шихты	2	
	Формирование слоев шихты. Углы откоса, деформация ранее загруженных материалов, сегрегация	2	
	Движение шихты в доменной печи. Соотношение сил, влияющих на сход шихты. Условия ровного схода, устойчивого состояния шихты Скорость опускания материалов. Продолжительность пребывания материалов в печи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.01.6 Распределение и движение газов в доменной печи	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Закономерности распределения газов в печи. Требования, предъявляемые к распределению газового потока Рациональное распределение газового потока. Способы распределения газового потока	2	
	Факторы, влияющие на потери газового напора. Технологические средства регулирования перепада давления в доменной печи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.01.7 Загрузка доменной печи	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Прием складирование материалов в доменном цехе. Устройство, назначение бункерной эскады Оборудование скиповой ямы и подбункерного помещения. Питатели рудных и коксовых бункеров, грохота для отсева мелочи	2	
	Системы набора, взвешивания и подачи шихты к скипам. Воронка-весы. Схема подачи шихты от бункеров к скипам	2	
	Загрузка шихтовых материалов в доменные печи. Режимы управления нагрузкой	2	
	Устройство для измерения уровня подачи шихты: зонды механические, радиометрические	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.01.8 Оборудование горна доменной печи	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Чугунная летка: назначение, устройство, типы огнеупорных материалов, применяемых для набивки летки, их свойства	2	

	Правила ухода за футляром чугунной летки. Аварийные ситуации при неисправности летки и организация работ при короткой и длинной летки	2	ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Организация выпуска чугуна на литейном дворе Фурменное устройство: виды, назначение, устройство	2	
	Назначение и устройство кольцевой воздухоподводящей трубы и воздуховода горячего дутья. Способы подачи природного газа и других добавок в горн доменной печи Признаки прогара фурм. Порядок замены прогоревшей фурмы. Техника безопасности при смене фурм	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.01.9 Технология доменного процесса	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Взаимосвязь теории и технологии доменного процесса. Условия непрерывной работы печи. Методы интенсификации получения чугуна	2	
	Качество железорудного сырья и кокса, постоянство состава, офлюсовывание Количество дутья. Влияние количества дутья на количество сжигаемого кокса, образующего газа, на период давления газа. Процессы восстановления	2	
	Влияние на процессы теплообмена, восстановления, горения, движения материалов на производительность печи и расход кокса при обогащении дутья кислородом и использовании комбинированного дутья	2	
	Влияние на процессы теплообмена, восстановления, горения, движение материалов на производительность печи и расход кокса при повышении давления газа на колошнике и вдувании горячих восстановительных газов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Консультации		**6**	
Промежуточная аттестация	Экзамен	**6**	
Всего		**102**	
МДК 02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними		**102**	
Тема 02.02.1 Общие сведения о сталеплавильном производстве	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7
	Введение. Краткая история развития сталеплавильного производства. Роль металлургии черных металлов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

			ПК2.8
Тема 02.02.2 Классификация сталей	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК2.1,ПК2.3, ПК2.4
	Классификация по способу производства, назначению, качеству, химическому составу, характеру застывания в изложницах и строению слитка	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	№1.Определение свойств сталей	2	
	№2.Закалка стали	2	
Тема 02.02.3 Шлаки сталеплавильных процессов	**Содержание**	**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Источники шлака в сталеплавильных процессах.	2	
	Методы контроля состава и свойств шлака. Активность компонентов шлака. Шлакообразование. Вспенивание шлака.	2	
	Основные и кислые сталеплавильные шлаки и их характерные особенности	2	
	Общая характеристика и технологические свойства металлургических шлаков Физические и химические свойства сталеплавильных шлаков	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	№3. Характеристика и технологические свойства металлургических шлаков	2	
Тема 02.02.4 Строение жидкой стали	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Модели строения жидкого металла. Влияние исходных материалов на свойства стали.	2	
	Влияние перемешивания. Строение жидкой стали.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	№4. Технологический процесс получения стали в электропечах	2	
	№5. Способы разливки стали	2	
Тема 02.02.5 Основные реакции сталеплавильных процессов	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6
	Окисление углерода. Окисление и восстановление кремния.	2	
	Окисление и восстановление марганца и фосфора	2	
	Окисление и восстановление хрома и железа	2	
	Удаление примесей цветных металлов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

			ПК2.7 ПК2.8
Тема 02.02.6 Неметаллические включения в стали	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Растворение водорода и азота. Растворение кислорода	2	
	Составы включений. Образование и удаление включений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.02.7 Раскисление и легирование стали	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Применение комплексных раскислителей Введение раскислителей в металл. Диффузионное раскисление. Раскисление при обработке металла вакуумом и синтетическими шлаками.	2	
	Раскисление стали при легировании Прямое легирование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №6. Влияние легирующих элементов на свойства, расшифровка марок легированной стали	2	
	Практическое занятие №7.Изучение зависимости между структурой и свойствами легированных сталей	2	
Тема 02.02.8 Внепечная обработка стали	**Содержание**	**10**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Цель и назначение обработки стали. Классификация способов внепечной обработки стали	2	
	Обработка металла вакуумом и кислородом. Аргоно-кислородная продувка	2	
	Обработка металла синтетическими шлаками. Получение стали со сверхнизким содержанием углерода	2	
	Предотвращение вторичного окисления	2	
	Внепечная обработка стали в УНРС	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.02.9	**Содержание**	**16**	ОК 1, ОК 2, ОК

Производство стали в конвертерах	История развития конвертерного производства Общая схема современного конвертерного процесса	2	4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Особенности работы конвертеров с донной продувкой Конвертерный процесс с комбинированной продувкой	2	
	Особенности конвертерного передела высокофосфористых чугунов	2	
	Конвертерный процесс с использованием в шихте больших количеств металлического лома.	2	
	Применение пульсирующего дутья. Конвертер – агрегат для новых процессов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №9. Технологический процесс получение стали в конверторах	2	
	Практическое занятие №10. Расчет количества извести на плавку	4	
Тема 02.02.10 Производство стали в мартеновской печи и двухванных печах	**Содержание**	**14**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Устройство мартеновских печей. Сущность мартеновских процессов, их классификация. Особенности технологии плавки стали в мартеновских печах Тепловая работа мартеновских печей	6	
	Основные характеристики топлива. Топливосжигающие устройства Конструкция двухванного сталеплавительного агрегата. Технология выплавки стали в двухванном сталеплавильном агрегате	2	
	Особенности технологии выплавки качественных легированных сталей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №11.Расчет среднего состава металлошихты	2	
	Практическое занятие №12.Расчет ферросплавов	2	
	Практическое занятие №13.Отпуск закаленной стали	2	
Тема 02.02.11 Оборудование для разливки стали	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Строение слитка спокойной стали. Строение слитка кипящей стали.	2	
	Выпуск стали в ковш. Сталеразливочный ковш, его устройство Оборудование для непрерывной разливки стали. Конструкция и типы МНРС.	2	
	Изложницы и уход за ними.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Консультации		**8**	
Промежуточная	**Экзамен**	**6**	

аттестация			
Всего		**102**	
МДК 02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними		**168**	
Тема 02.03.1. Основное и вспомогательное оборудование для производства стали в электропечах	**Содержание**	**24**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Введение. Основные этапы развития электрометаллургии. Классификация электропечей.	4	
	Дуговая электропечь. Футеровка дуговой электропечи. Водоохлаждаемые части электропечи Рабочее пространство высокомощных водоохлаждаемых печей	8	
	Механическое оборудование печей Электрооборудование дуговой печи Электроды и механизмы для их зажима и перемещения Электрический режим работы печи Технико-экономические показатели работы оборудования	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1. Выплавка металлов в электродуговой печи постоянного тока.	2	
	Практическое занятие №2. Определение сортамента сталей, выплавляемых в электродуговых печах	2	
Тема 02.03.2 Технология выплавки стали в дуговых печах с основной и кислой футеровкой	**Содержание**	**34**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Особенности службы футеровки ДСП. Огнеупорные материалы для ДСП. Кладка рабочего пространства ДСП. Охлаждение стен и свода	6	
	Шихтовые материалы Подготовка печи к плавке. Загрузка шихты	6	
	Окислительный и восстановительный периоды плавления	6	
	Технология выплавки стали в высокомощных печах Плавка с использованием металлизованных окатышей Особенности выплавки стали в кислых печах	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №3 Изучение влияния кислорода на свойства стали	4	
	Практическое занятие №4 Расчет количества раскислителей и легирующих для данной марки стали».	4	
Тема 02.03.3 Выплавка стали в индукционных печах	**Содержание**	**22**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2
	Открытые индукционные печи Вакуумные индукционные печи	8	
	Оборудование открытых и вакуумных индукционных печей	8	

	Футеровка тиглей индукционных печей		ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Выплавка стали в открытых индукционных печах Выплавка стали в вакуумных индукционных печах	6	
Тема 02.03.4 Выплавка ферросплавов и лигатур в электропечах	**Содержание**	**36**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Ферросплавные печи. Футеровка ферросплавных печей. Конструкция восстановительных ферросплавных печей	8	
	Комплексные ферросплавы Физико-химические условия процесса выплавки ферросилиция Физико-химические условия процесса выплавки ферромарганца и феррохрома	4	
	Конструкции печей для производства лигатур Особенности технологии выплавки лигатур	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	Практическое занятие №5 Составить процесс восстановительного периода электроплавки.	4	
	Практическое занятие №6 Составить основной процесс электроплавки	4	
	Практическое занятие №7 Расчет состава и количества рафинирующего шлака».	4	
	Практическое занятие №8 Расчет теплового баланса электроплавки»	4	
Тема 02.03.5 Основы внепечной обработки стали	**Содержание**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Вакуумирование стали. Способы внепечного вакуумирования	2	
	Процесс циркуляционного вакуумирования Процесс поточного вакуумирования Продувка металла инертными газами в ковше Аргонно-кислородная продувка	4	
	Обработка металла синтетическими шлаками Внепечная десульфурация Электрошлаковый переплав. Электронно-лучевой переплав	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.03.6 Разливка и качество литой стали	**Содержание**	**18**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4
	Выпуск металла и выпуск в ковше Способы разливки стали Оборудование для разливки стали в слитки Условия и механизм затвердевания стального слитка Образование структурных зон в слитке	4	

	Дефекты слитка и меры борьбы с ним Процессы непрерывной разливки стали Оборудование для непрерывной разливки стали Методы отделения шлака от металла	2	ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Процесс ковш-печь Виды брака стали, разливаемой в изложницы Устройство сталеплавильных цехов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №9. Анализ неметаллических включений в стали	4	
	Практическое занятие №10. Расчет скорости разливки стали	4	
Консультации		**10**	
Промежуточная аттестация	Экзамен	**6**	
Всего		**168**	
Раздел 2 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи			
МДК 02.04 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи		**72**	
Тема 02.04.1 Внедоменная металлургия	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Процессы внедоменного производства История развития процессов внедоменной металлургии. Стимулы развития прямого получения железа. Классификация процессов прямого восстановления. Процессы в шахтных реакторах. Характеристика чугуна. Характеристика губчатого железа. Крица. Понятие о металлизации и восстановлении окатышей. Назначение металлизированного продукта. Состояние процессов производства губчатого железа	2	
	Металлургические свойства сырьевых материалов. Восстановимость. Прочность. Неразрушаемось. Слипаемость. Склонность к металлизации. Влияние металлургических свойств на производительность процессов. Характеристика основных этапов подготовкижелезных руд к прямому восстановлению. Гидротранспорт концентрата, обезвоживание. Дозирование и смешивание компонентов шихты.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.04.2. **Прямое получение железа**	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3
	Производство окатышей Окомкование концентрата, грохочение сырых окатышей, обжиг окатышей. Общие понятия подготовки железорудных материалов. Оборудование для производства окатышей, основные технологические операции Оборудование для производства окатышей, основные технологические операции	2	

	Понятие о восстановлении железа Виды восстановителей Водород. Оксид углерода. Твёрдый углерод Степень восстановления, её определение. Режимы восстановления. Восстановление железа Восстановление водородом. Восстановление оксидом углерода. Восстановление твёрдым углеродом Механизм и кинетика газового восстановления. Стадии восстановления. Методы получения топлива-восстановителя Различные методы получения топлива восстановителя. Конверсия природного газа. Виды восстановителей. Конверсия природного газа. Паровая конверсия. Углекислотная конверсия. Кислородная конверсия. Воздушная конверсия.	2	ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Металлургические характеристики природного газа. Состав природного газа. Виды энергии Подготовка топлива-восстановителя к процессам прямого восстановления. Подготовка твердого восстановителя. Подготовка жидкого восстановителя Подготовка газообразного восстановителя Механизм науглероживание железа. Схема науглероживания. Влияние температуры на процесс восстановления. Зависимость скорости восстановления от температуры. Влияние давления на процесс восстановления. Зависимость давления восстановления от температуры Пять контуров регулирования процесса. Контроль технологических параметров.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.04.3. Основное оборудование цехов ГБЖ	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Основное оборудование. Шахтная печь. Устройство шахтной печи, основные составляющие. Основные составляющие шахтной печи по зонам: восстановления, промежуточной, охлаждения. Процессы в шахтной печи	2	
	Основное оборудование. Реформер. Устройство. Назначение. Радиационная секция. Конвективная секция. Вспомогательное оборудование реформера. Процессы в реформере. Принцип действия реформера. Процессы в реформере. Конверсия природного газа. Скруббер. Устройство. Назначение. Принцип действия. Рекуператор. Устройство. Назначение. Принцип действия.	2	
	Вспомогательное оборудование Вспомогательное оборудование процессов металлизации. Система воды. Конвейеры.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.04.4. Технологический процесс ХИЛ III	**Содержание**	**52**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9
	Общая характеристика процесса «ХИЛ». Технологический процесс установки «ХИЛ». Основные стадии процесса металлизации. Общая характеристика основного оборудование	8	

	процесса «ХИЛ III». Схема установки, отличия от предыдущих процессов. Описание процесса ХИЛ III Основное и вспомогательное оборудование процесса « ХИЛ». Технологическая схема процесса. Основные параметры процесса. Общие описания участков и систем. Изучение схем и установок процесса «ХИЛ III».		ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Процесс ХИЛ III. Секция конверсии Основные принципы процесса восстановления. Общее описание участка конверсии по секциям. Участок по производству реформированного газа.Общее описание участка восстановления по циклам. Основные принципы генерирования природного газа. Реформер процесса ХИЛ III. Основные секции реформера. Конструктивные особенности реформера**.** Технология производства реформированного газа Технология производства реформированного газа. Паровая конверсия. Основные реакции конверсии газа.	8	
	Реактор ХИЛ III. Общая схема. Устройство реактора и соответствующее оборудование Изучение основных составляющих реактора. Характеристика контуров. Параметры процесса. Основные составляющие шахтной печи по зонам: восстановления, промежуточной, охлаждения. Восстановительные процессы в шахтной печи. Распределение и движение шихты и газов в реакторе	8	
	Основное оборудование процесса ХИЛ. Системы загрузки и разгрузки. Холодильники, компрессоры, реакторы, системы загрузки и разгрузки. Брикетпресса. **Вспомогательное оборудования процесса ХИЛ III** Общая схема вспомогательного оборудования процесса ХИЛ III Описание вспомогательных систем абсорбции: башни абсорбции и башни десорбции Описание оборудования и систем воды, гидравлики, транспортировки. Описание системы сжатого воздуха и системы производства пара	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	Практическое занятие №1 Изучение установки «ХИЛ III» по схеме	4	
	Практическое занятие №2 Расчёт баланса твёрдых веществ в процессе металлизации	4	
	Практическое занятие №3 Определение расхода восстановительного газа	4	
	Практическое занятие №4 Расчет состава колошникового газа в процессе металлизации	4	
	Практическое занятие №5 Расчет времени пребывания окатышей в конусной части реактора.	4	
Тема 02.04.5 Технологический процесс Мидрекс	**Содержание**	**86**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5
	Описание процесса «Мидрекс». Общий обзор технологического процесса «Мидрекс». Эксплуатационные характеристики. Основные составляющие шахтной печи по зонам: восстановления, промежуточной, охлаждения.	8	
	Характеристика оборудования в технологическом процессе «Мидрекс». Шахтная печь Шахтная печь и соответствующее оборудование Распределение и движение шихты и газов в шахтной печи металлизации процесса «Мидрекс».	8	

	Участок восстановления процесса Мидрекс Характеристика процессов в шахтной печи. Основные составляющие шахтной печи по зонам: восстановления, промежуточной, охлаждения. Изучение технологических чертежей. Восстановительные процессы в шахтной печи. Цикл восстановительного газа. Основные реакции конверсии газа.	8	ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Реформер. Реакции в реформере. Факторы, влияющие на реакции реформинга. Катализатор реформера. Контроль уровня углерода в реформере. **Технология производства реформированного газа в процессе Мидрекс** Восстановительные процессы в шахтной печи. Цикл восстановительного газа. Основные реакции конверсии газа.	8	
	Основное оборудование процесса Мидрекс. Рекуператор Скруббер колошникового газа. Устройство рекуператора. Основные характеристики. **Вспомогательные системы процесса «Мидрекс».** Система очистки газа Характеристика систем очистки природного газа от серы. Устройство рекуператора. Основные характеристики. Системы газа и воды для модулей прямого восстановления. Системы водного хозяйства. Система инертного газа..	8	
	Технологический процесс «Мидрекс» на ОЭМК, АО «ЛГОК». Общий обзор технологического процесса «Мидрекс». Эксплуатационные характеристики. Процесс «Мидрекс», используемый на ОЭМК и ЛГОКе, схема установок.	8	
	Сравнение процессов «Мидрекс» и «ХИЛ III». Особенности процессов «Мидрекс» и «ХИЛ III». Сравнительные характеристики. Преимущества и недостатки процессов «Мидрекс» и «ХИЛ III».	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**30**	
	Практическое занятие №6 Изучение установки «Мидрекс» и схемы расположения оборудования цеха металлизации по чертежам	6	
	Практическое занятие №7 Расчёт профиля шахтной печи	6	
	Практическое занятие №8 Расчет состава колошникового газа в процессе Мидрекс	6	
	Практическое занятие №9 Тепловой баланс процесса металлизации	6	
	Практическое занятие №10 Расчет материального баланса процесса металлизации	6	
Тема 02.04.6 Безопасность и экология при производстве губчатого железа	**Содержание**	***24***	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5
	Основные моменты безопасности на заводе по технологиям «ХИЛ» и «Мидрекс» Безопасность на производстве. Причины возникновения несчастных случаев: огонь, взрывчатые вещества, отравление и удушение газами, несчастные случаи при обращении с электричеством, шум. Факторы риска. Основные принципы безопасности в различных рабочих зонах.	8	
	Защита окружающей среды	8	

	Характеристика выбросов цехов металлизации и окомкования. Установки газоочистки		ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	Перспективы развития металлургических предприятий области. ОЭМК и ЛГОК. Общая характеристика предприятий. Структура предприятия. Основные подразделения. Используемое сырьё. Основные характеристики продукции. Повышение производительности и снижение себестоимости продукции процесса «Мидрекс». Повышение эффективности производства горячего железа прямого восстановления в реакторах «ХИЛ».	8	
Курсовой проект	Курсовое проектирование Выполнение курсового проекта (работы) по модулю является обязательным Примерный перечень тем: Расчет материального и теплового баланса печи прямого восстановления железа. Расчет материального и теплового балансов процесса металлизации Расчет параметров и схемы расположения оборудования цеха металлизации Расчет состава шихты для производства окатышей, предназначенных для получения брикетированного железа Расчет технических показателей технологических процессов прямого восстановления железа Расчет количества добавок для корректирования химического состава брикетов Расчет факторов, влияющих на реакции риформинга Расчет технологии получения губчатого железа в шахтной печи с помощью конвертированного природного газа Расчет процесса шахтной восстановительной плавки окатышей.	**30**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом и учебной литературой Выполнение рефератов Темы: Брикетирование руд по «методу Грёндаля» Изготовление брикетов из отходов металлургического производства Способы обработки доменной пыли	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
Промежуточная аттестация	Экзамен	**6**	
Консультации		**16**	
Всего		**288**	
Учебная практика Виды работ: – вводный инструктаж по правилам безопасности. Определение целей и задач практики. Ознакомление с		**144**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9

мастерской. – ознакомление с агломерационным и доменным цехом. Технологический процесс и оборудование Изучение шихтовых материалов и способов подготовки шихты; – ознакомление с основными стадиями технологических процессов; – **о**знакомление с основным оборудованием технологических процессов; – ознакомление с кислородно-конвертерным цехом, технологическим процессом и оборудованием. Изучение шихтовых материалов; – ознакомление с внепечной обработкой стали. Изучение конструкции оборудования для внепечной обработки; ознакомление с ведением процесса обработки стали в Печь-Ковше и вакууматоре; – ознакомление с МНЛЗ. Изучение технологии разливки стали. Изучение конструкции МНЛЗ. Ознакомление с ведением процесса разливки стали. Ознакомление с технологией контроля качества заготовки; – ознакомление с технологическим процессом плавки металлов; – ознакомление с технологическим процессом разливки металлов; – ознакомление со способами контроля жидкотекучести сплава и его усадки		ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8
– Производственная практика – Виды работ: – практическое ознакомление с расположением и назначением обслуживаемого оборудования; – ознакомление с производством и изучение правил охраны труда. Изучение наиболее опасных по травматизму производственных участков; – изучение особенности обеспечения безопасных условий труда; – изучение правил внутреннего распорядка цеха; – выполнение требований инструкций по охране труда и промышленной безопасности; – ознакомление с порядком ведения журнала приема-сдачи смены; – ознакомление с правовыми, нормативными и организационными основами охраны труда в организации; – изучение основного и вспомогательного оборудования электросталеплавильных цехов; – практическое освоение операций по ведению технологического процесса выплавки стали, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования; – ознакомление с рабочими местами подручного сталевара установки внепечной обработки стали, подручного сталевара электропечи; – практическое изучение процесса прямого получения железа – практическое изучение основного оборудования цехов ГБЖ – практическое изучение технологического процесса Мидрекс – практическое изучение оборудования участка восстановления процесса Мидрекс – практическое изучение характеристики оборудования в технологическом процессе «Мидрекс». – практическое изучение основного оборудования и вспомогательных систем процесса «Мидрекс». – практическое изучение основных моментов безопасности на заводе по технологии «Мидрекс	**396**	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК.2.1 ПК2.2 ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.6 ПК2.7 ПК2.8

– практическое освоение операций по ведению технологического процесса получения восстановительного газа и восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом в шахтной печи, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования газового хозяйства, отбору проб окатышей, брикетов, технологического газа, воды. – участие в работах по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха; – изучение методики настройки оборудования и контроля за его работой; – ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе оборудования; – участие в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – ознакомление с рабочими местами газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи; – изучение комплекта инструмента и правила его содержания; – изучение видов и источников загрязнения от деятельности металлургических производств; – ознакомление с составом и структурой экологического паспорта металлургической организации; – оформление технологической документации и отчётных документов по практике.		

2.4. Курсовой проект

Пояснительная записка

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса МДКн.02.04 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи, который входит в состав профессионального модуля ПМн.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов, и предназначены для реализации Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 22.02.08 « Металлургия черных металлов» (базовая подготовка).

Результатом выполнения курсового проекта по МДКн.02.04 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи по ПМн.02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов является овладение студентом следующих компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.

ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.

ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.

ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.

ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.

ПК 2.6 Вести технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи

ПК 2.7 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду

ПК 2.8 Составлять и читать схемы и чертежи

Студент в процессе выполнения курсового проекта должен:

Иметь практический опыт:

-производить необходимые расчеты теплового и материального балансов выплавки черных металлов - подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов

- пользоваться нормативно-справочной литературной

Уметь:

- применять типовые методики расчета теплового и материального балансов выплавки черных металлов
- подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов;
- работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками;

Знать:

- особенности технологического процесса производства губчатого железа;
- физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки губчатого железа.

Курсовой проект по междисциплинарному курсу МДКн.02.04 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи является одним из основных видов учебных занятий и формой контроля учебной работы студентов.

Выполнение студентом курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения междисциплинарного курса.

Цель курсового проектирования – выработка навыков самостоятельного решения конкретных инженерных задач технологической и конструкторской направленности.

Основные задачи курсового проектирования:

- углубление, закрепление и практическое использование знаний, полученных студентами при изучении междисциплинарных курсов по ведению технологического процесса производства губчатого железа;
- сбор, изучение и анализ технологической, конструкторской, нормативной документации, выработка навыков пользования технической справочной литературой, государственными стандартами, другими проектными материалами и источниками технической информации;
- выработка навыков разработки конкретного технологического процесса, выбора оборудования для осуществления разработанной технологии;
- овладение методиками расчета технологических параметров (в том числе с использованием ЭВМ) и проверочных расчетов;
- обоснование проектных решений с целью достижения высоких технико-экономических показателей процесса и оптимального решения организационных и социальных вопросов;
- овладение методами правильного оформления пояснительной записки и графической части проекта в соответствии с требованиями ЕСКД;
- развитие творческой инициативы, самостоятельности и организованности.

Тематика курсовых проектов

Основное требование, предъявляемое к тематике - максимальная приближенность проекта к реальному технологическому процессу.

Рекомендуемая тематика курсовых проектов:

1. Расчет материального и теплового баланса печи прямого восстановления железа.
2. Расчет материального и теплового балансов процесса металлизации
3. Расчет параметров и схемы расположения оборудования цеха металлизации
4. Расчет состава шихты для производства окатышей, предназначенных для получения брикетированного железа
5. Расчет технических показателей технологических процессов прямого восстановления железа
6. Расчет количества добавок для корректирования химического состава брикетов
7. Расчет факторов, влияющих на реакции риформинга
8. Расчет технологии получения губчатого железа в шахтной печи с помощью конвертированного природного газа
9. Расчет процесса шахтной восстановительной плавки окатышей.

Темы курсовых проектов рассматриваются и утверждаются на заседании предметно-цикловой комиссии.

Задание на выполнение курсового проекта предусматривает комплексное решение взаимосвязанных задач технического и организационного характера.

Содержание курсового проекта по МДКн.02.04 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи

Курсовой проект состоит из расчетно-пояснительной записки и графической части.

Рекомендуется следующий порядок расположения материала:

- титульный лист (приложение А);
- задание на выполнение курсового проекта (приложение Б);
- заглавный лист;
- содержание;
- введение;
- текст пояснительной записки;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Общие требования к выполнению разделов:

При формулировке В**ведения** необходимо охарактеризовать современное состояние отрасли промышленности (комбината, цеха), дать характеристику дальнейшего развития отрасли (комбината, цеха), четко сформулировать цели и задачи проекта.

Характеристику оборудования следует вести по ходу технологического процесса. Описанию подлежит лишь основное оборудование цеха. При описании оборудования следует отметить технические характеристики, технико-экономические показатели. Целесообразно характеристику оборудования сводить в таблицы. Изложение этого вопроса должно быть кратким (3-7 страниц), при необходимости сопровождаться рисунками, поясняющими расположение оборудования в цехе, работу отдельных узлов и механизмов и т.д.

При описании **технологического процесса** необходимо указать основные этапы технологии в соответствии с темой курсового проекта. Объем вопроса 3-5 страниц.

Для анализа качества полупродукта или металла необходимо привести таблицу обработки плавок, при этом рекомендуется использовать имеющиеся материалы заводских исследований анализа качества и литературные данные.

Расчет материального и теплового балансов рекомендуется вести по изученной методике.

В описании охраны труда и пожарной безопасности цеха целесообразно пользоваться инструкциями цеха, где указана рекомендуемая литература.

Расчет коэффициентов тяжести и частоты травматизма в конвертерном цехе производить по следующим формулам:

Коэффициент частоты травматизма ($К_ч$) определяется по формуле:

$$К_ч = А*1000/Б \quad (1.1)$$

где А – число травм за отчетный период;

Б – среднесписочная численность работников предприятия, цеха (из отчета 1-Т).

Коэффициент тяжести травматизма (Кт) определяется по формуле:

$$К_т = В/А \quad (2.1)$$

где В – общее число рабочих дней, потерянных за отчетный период в связи с временной нетрудоспособностью, вызванной несчастными случаями на производстве;

А – число травм за отчетный период.

В заключении работы дается общая характеристика проектных решений и оценивается технико - экономическая эффективность разработки технологического процесса.

Расчетно-пояснительная записка должна быть изложена технически грамотно, четко и сжато. Текст пишется с применением персональных компьютеров (ПК). Рекомендуются ПК с операционной системой Windows и текстовым редактором Word. Текст оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через один межстрочный интервал. Рекомендуемые шрифты для ПК – Times New Roman, размер шрифта - 14.

Объём расчетно-пояснительной записки - 25-35 стр.

Графическая часть проекта должна составлять 1-2 листа формата А1.

Чертежи выполняются в соответствии с ЕСКД с использованием компьютерной графики, выполненной с применением систем автоматизированного проектирования (САПР), таких, как AutoCAD или КОМПАС.

На чертеже должна быть основная надпись по ГОСТ 2.104-2006 (приложение В). Основные надписи на чертеже выполняются по форме 1, на диаграммах по форме 2, на последующих листах по форме 2а.

Руководство курсовым проектированием

Руководство курсовым проектированием осуществляет преподаватель и междисциплинарного курса, он же выдает задание на выполнение курсового проекта.

Перед началом выполнения курсового проекта проводится консультация, на которой излагаются требования, предъявляемые к проекту, к расчетно-пояснительной записке и чертежам. Поясняется сущность выданных заданий, выделяются главные вопросы, подлежащие разработке, определяется объем работ по проекту, рекомендуется основная техническая, справочная литература, технологическая, конструкторская, нормативная документация.

Контроль хода выполнения курсовых проектов осуществляется на основании календарного графика работы. Графиком работы определяются сроки выполнения отдельных этапов проектирования и сдачи готового проекта руководителю на проверку и подписание расчетно-пояснительной записки и чертежей.

Метрологическое обеспечение курсового проектирования

Основные требования метрологического обеспечения:

1. При изложении текста должны быть соблюдены:

- четкость и логическая последовательность изложения;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- использование только общепринятой терминологии.

2. Текст пояснительной записки к курсовому проекту оформляется по ГОСТ 7.32-2017.

Страницы текста работы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327-60 [3]. Текст должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги с соблюдением следующих размеров полей: левое - 20 мм; верхнее, правое и нижнее - 5 мм. Не разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры. В тексте не допускается применять подчеркивание.

Основная надпись для чертежей выполняется по форме 1, на пояснительной записке для первых листов - по форме 2, на последующих листах - по форме 2а.

3. Согласно ГОСТ 2.105-95 [4] в тексте не допускается:

- применять для одного и того же понятия различные по смыслу синонимы, а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять сокращения слов и словосочетаний, кроме установленных. В названиях организаций и в других необходимых случаях можно применять аббревиатуры. При первом упоминании приводят полное словосочетание, а рядом в скобках - аббревиатуру. В последующем приводят только эту аббревиатуру;
- применять произвольные словообразования;
- сокращать обозначения физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением физических величин в заголовках и боковиках таблиц и в расшифровках буквенных обозначении, входящих в формулы и рисунки.

4. При необходимости использования в тексте слова, образованного сокращением словосочетания и читаемого по алфавитному названию начальных букв (аббревиатуры), следует сначала привести полное словосочетание, а рядом в круглых скобках поместить аббревиатуру и далее приводить только ее.

5. Текст основной части делят на разделы (законченные части работы), подразделы, пункты, подпункты.

Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, подпункты, как правило, заголовков не имеют.

Каждый раздел начинают с новой страницы. Заголовки разделов, подразделов выполняют с прописной (заглавной) буквы с абзацного отступа без точки в конце, без подчеркивания. Продолжение заголовка пишут с абзацного отступа. Высота букв в заголовках разделов должна быть на один шаг больше высоты букв основного текста работы.

6. Правила для всех заголовков:

- переносы внутри слов в заголовках не допускаются;
- точку в конце заголовка не ставят; если заголовок состоит из двух или нескольких предложений, то их разделяют точкой;
- заголовки не подчеркивают;
- все заголовки должны быть помещены в содержание работы;
- расстояние (интервал) между заголовками или между заголовком и текстом составляет 6пт;
- заголовки нельзя переносить со страницы на страницу и отрывать от текста.

7. При составлении библиографического списка источники следует располагать в порядке появления ссылок в тексте. Номер ссылки приводится в квадратных скобках, например, [5], и т.д.

Сведения о книгах-монографиях, учебниках, учебных пособиях, справочниках и т.д. должны включать фамилии и инициалы авторов, название книги, место издания, издательство и год издания.

Например:

Воскобойников В.Г., Кудрин В.А. Общая металлургия. М: ИКЦ АКАДЕМКНИГА, 2005.

Сведения о статье из периодических изданий должны включать фамилии и инициалы авторов, название статьи, наименование журнала, год выпуска, номер журнала, страницы, на которых опубликована статья.

Например:

Эндерс В.В., Кёль Р.Р., Бренне Х.Р., Бондаренко И.И. Новый погружной стакан для разливки специальных сталей // Черная металлургия. 2013. № 3. С. 45-49. (Изв. высш. учеб, заведений).

Сведения о статьях в сборниках научных трудов должны включать фамилии и инициалы авторов, название статьи, название сборника, место издания, год издания, страницы, на которых статья опубликована.

Например:

Зиновьев А.В., БегловЭ.Д. Исследование возможности оптимизации режимов горячей прокатки алюминиевых сплавов в непрерывной группе стана // Теория и технология процессов пластической деформации: Сб. науч. тр. М., 1994. С. 77-85.

Сведения о государственных, отраслевых стандартах и технических условиях должны включать: обозначение документа, включающее его индекс (ГОСТ, ОСТ, ТУ), номер документа, основной заголовок.

Например:

ГОСТ 12.0.003-74. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. М.: Изд-во стандартов, 1975.

Сведения о санитарных нормах (СН), санитарных нормах и правилах (СНиП) должны содержать: обозначение документа, включающее его индекс (СН, СНиП), номер документа, основной заголовок, место издания, издательство, год.

Например:

СНиП 11-4-79. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования. М.: Стройиздат, 1980.

Сведения о патентных документах должны включать: обозначение вида патентного документа, номер, название страны, выдавшей документ, индекс международной классификации изобретений, название изобретения, инициалы и фамилии авторов.

Например:

А.с. 1007970 СССР, МКИ ЗВ254 15 100. Устройство для захвата неориентированных деталей типа валов / В.С. Баулин, В.Г. Камайкин (СССР). № 3360585/25-08; Заявлено 23.11.81; Опубл. 30.03.83, Бюл.№ 12.

Сведения о проектной и другой технической документации (о промышленных каталогах, прейскурантах и др.) должны включать заглавие, вид документа, организацию, выпустившую документацию, город, год выпуска и количество страниц.

Например:

Центробежные герметичные электронасосы типа ЦТ 6-го конструктивного исполнения: ОКП 36 3113: Реконструкция к серийному производству / Центр, институт НТИ и технике - экономические исследования по химическому машиностроению (ЦИНТИ Химнефтемаш).Разработано ПО «Молдавгидромаш». М., 1981. СССР.

Защита курсового проекта

Курсовой проект считается готовым к защите, если он проверен и подписан руководителем. При защите проекта студент в течение 8-10 минут должен изложить суть принятых проектных решений.

Преподаватель имеет право задавать вопросы, как по содержанию курсового проекта, так и по содержанию лекционного материала, имеющем отношение к разработанному проекту.

Основными критериями оценки качества курсовых проектов являются:

- актуальность и практическая значимость темы исследования;
- соблюдение графика выполнения курсового проекта;
- соответствие работы заявленной теме и выданному заданию;
- полнота и качество содержания;
- обобщения фактических данных;
- соответствие оформления курсового проекта установленным требованиям;
- четкость и грамотность изложения материала;
- четкость доклада при защите курсового проекта;
- глубина и правильность ответов на вопросы руководителя.

Оценка «Отлично» выставляется за курсовой проект, который имеет грамотно изложенную теоретическую главу, глубокий анализ, логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями, имеющими практическую значимость. Произведенные расчеты выполнены правильно и в полном объеме. Работа выполнена в установленный срок, грамотным языком. Оформление соответствует действующим стандартам, сопровождается достаточным объемом табличного материала и графического материала. При защите курсового проекта студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, а во время доклада дает четкие и аргументированные ответы на вопросы, заданные руководителем.

Оценка «Хорошо» выставляется за курсовой проект, который имеет грамотно изложенную теоретическую главу, проведен достаточно подробный анализ, последовательное изложение материала с соответствующими выводами, однако анализ источников неполный, выводы недостаточно аргументированы, в структуре и содержании работы есть отдельные погрешности, не имеющие принципиального характера. При защите курсового проекта студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения по теме исследования, во время доклада без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется за курсовой проект, который базируется на практическом материале, однако просматривается непоследовательность изложения материала, анализ источников подменен библиографическим обзором, документальная основа

работы представлена недостаточно. Проведенное исследование содержит поверхностный анализ, выводы неконкретны, рекомендации слабо аргументированы, в оформлении работы имеются погрешности, сроки выполнения работы нарушены. При защите курсового проекта студент показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется за курсовой проект, который не соответствует заявленной теме, не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях. Выводы не соответствуют изложенному материалу или отсутствуют. При защите курсового проекта студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

Приложение А

Образец титульного листа

Министерство образования Белгородской области
ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»

Допущен к защите:
«____»_____20___г
Заместитель директора
_____ / _____ /
“____”_____20__ г.

Форма обучения очная
Специальность 22.02.08 Металлургическое производство

КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

ГГПК КП. 22.02.08.00.00.ПЗ

Разработал *И.И. Иванов*
Руководитель *С.С. Сергеев*

Губкин 202_г.

Приложение Б

Образец бланка-задания на выполнение курсового проекта

ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»

Утверждаю
Заместитель директора
_____ / _____ /
“____”_____20__ г.

Задание на курсовой проект

Студенту ___ курса, _____ группы, специальности _____
_____
Ф.И.О.

Тема курсового проекта: _____

Исходные данные:

Содержание графической части:

Лист 1. _____

Лист 2. _____

Содержание пояснительной записки:

Рекомендуемая литература

Дата выдачи задания « » 202__г.

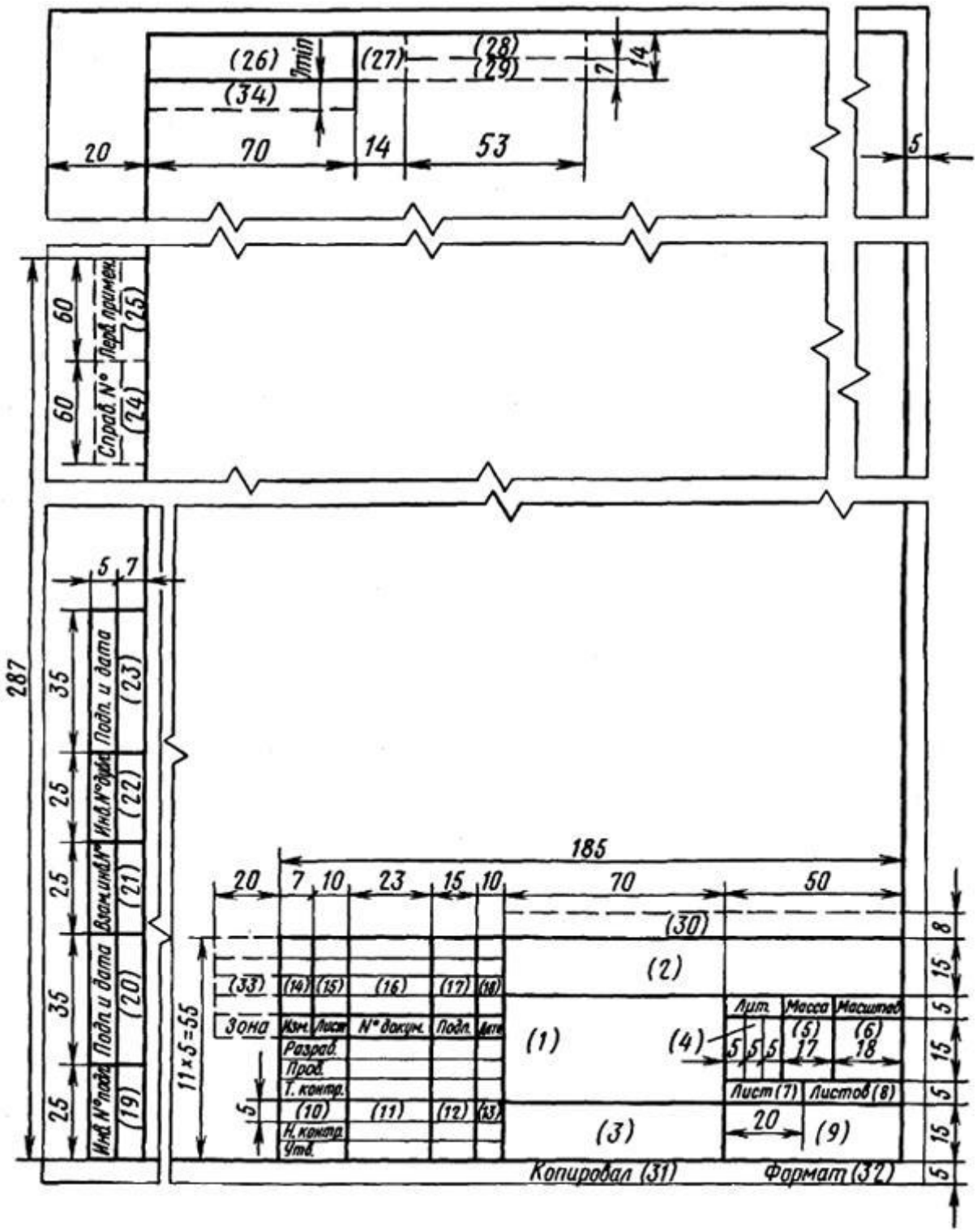
Руководитель _____ / _____ /
подпись Ф.И.О.

Приложение В

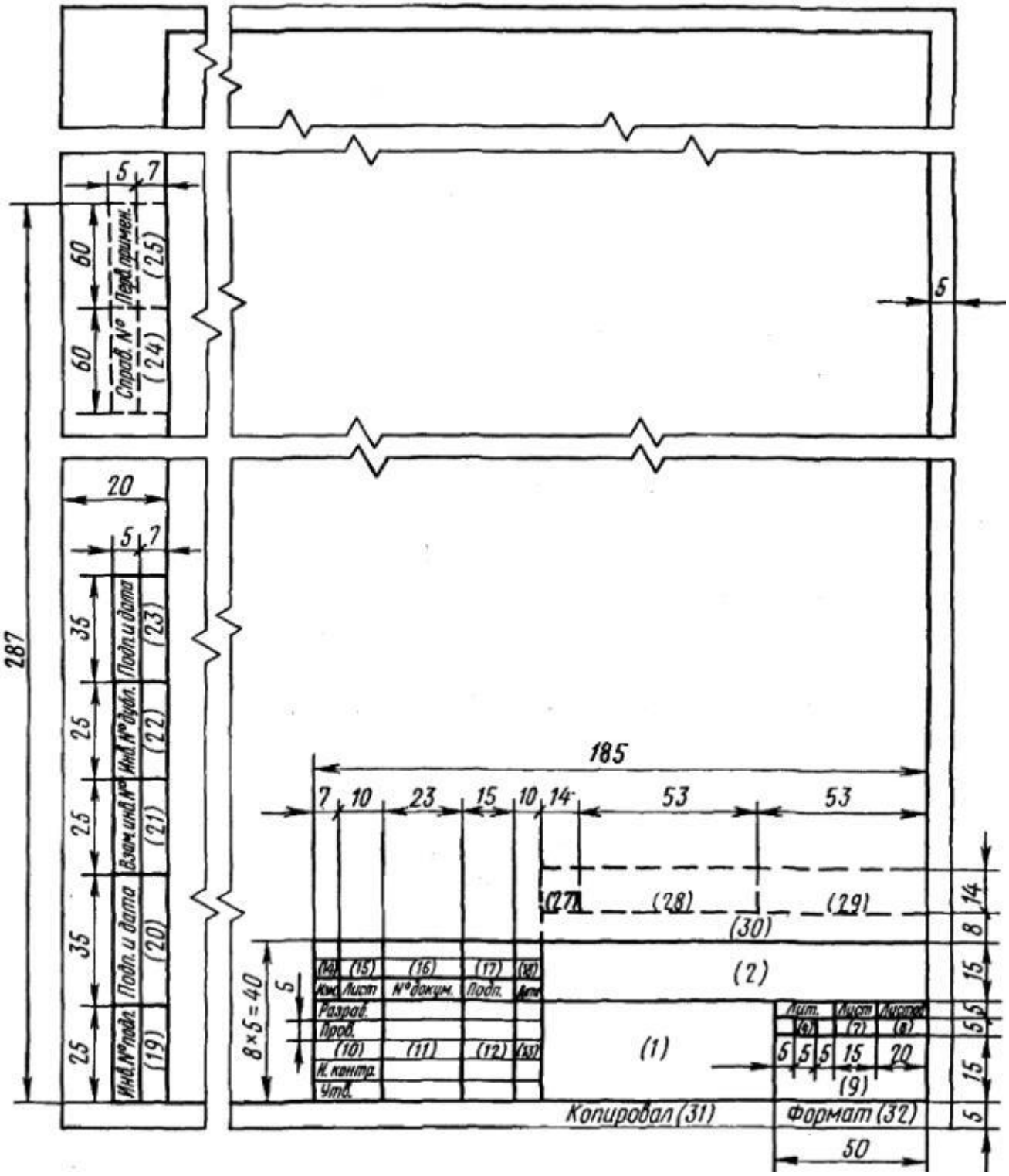
Основная надпись для конструкторских документов

Основная надпись чертежей и схем

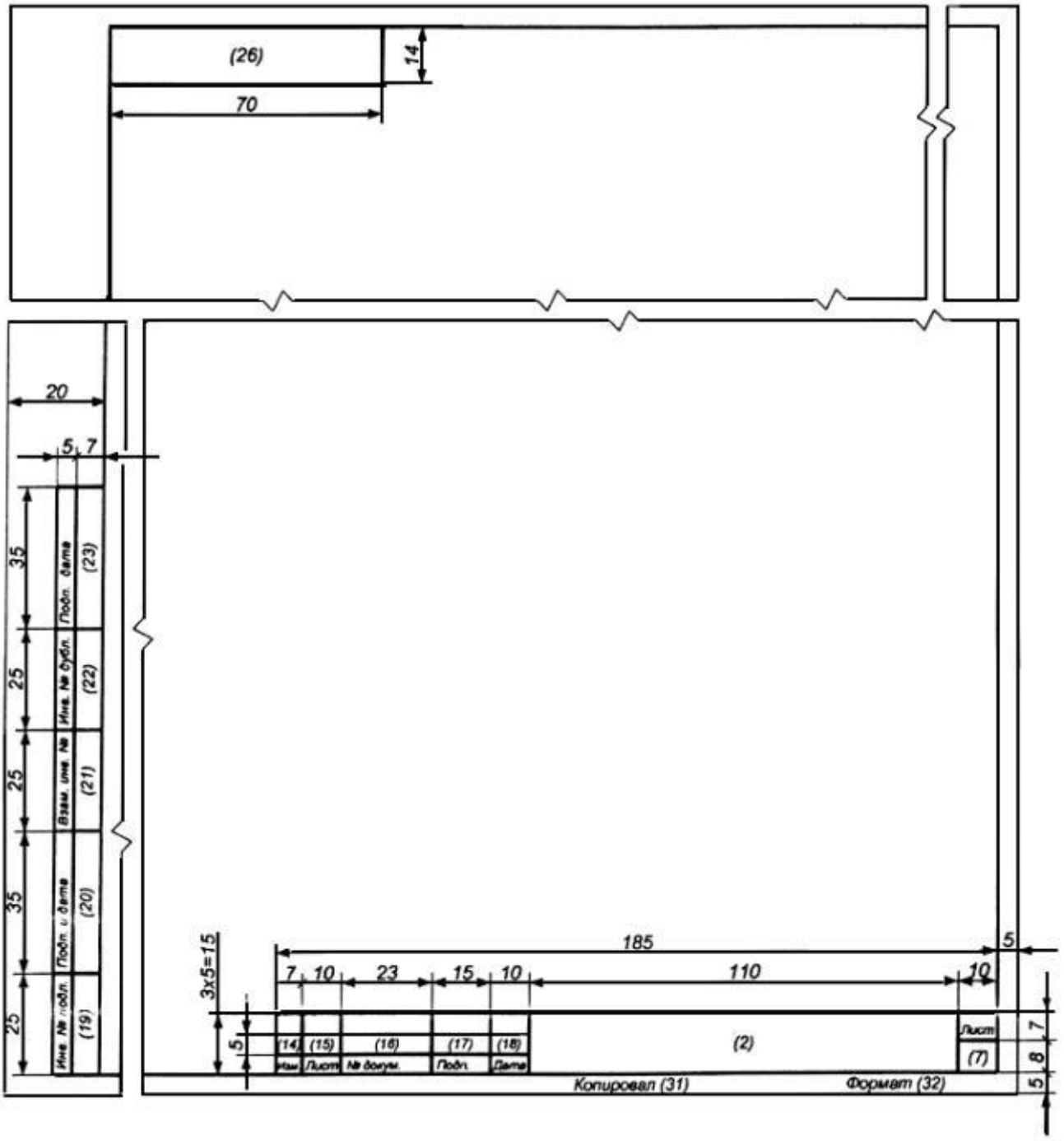
Форма 1. ГОСТ 2.104-2006



Основная надпись для первых листов спецификаций
и пояснительной записки. Форма 2. ГОСТ 2.104-2006



Основная надпись для последующих листов спецификаций
и пояснительной записки. Форма 2а. ГОСТ 2.104-2006



Библиографический список

1. ГОСТ 2.111-2013. Единая система конструкторской документации. Нормоконтроль. - М.: Стандартинформ, 2014.
2. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно- исследовательской работе. Структура и правила оформления. - М.: ИПК. Издательство стандартов, 2001.
3. ГОСТ 9327-60. Бумага и изделия из бумаги. Потребительские форматы.-Переизд. Февр.1987 с изм. 2-4. - М.; Издательство стандартов, 1987.
4. ГОСТ2.105-95.Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. - М.: Издательство стандартов, 1995.
5. Поправка 1 ГОСТ 2.105-95 // ИУС. № 12. - М.: ИПК. Издательство стандартов, 2001.
6. ГОСТ2.109-73.Единая система конструкторской документации. Основные требования к чертежам. - Переизд. Сент., 1988 с изм. 1-8. - М.: Издательство стандартов, 1988.
7. ГОСТ2.119-2013.Единая система конструкторской документации. - М.:Стандартинформ, 2015.
8. Воскобойников В.Г., Кудрин В.А. Общая металлургия. М: ИКЦ АКАДЕМКНИГА, 2005.
9. Павловец В.М Огнеупорные материалы: учебник / В.М.Павловец.-Новокузнецк, 2013.
10. Производство чугуна**.** Технологическая инструкция ТИ 102 – СТ.К – 162 – 2015
11. Могилев, В.К. Справочник литейщика / В.К. Могилев, О.И. Лев. – М.: Машиностроение, 1988. – 272 с.
12. Ананьин, А.А. Плавка чугуна в вагранке / А.А. Ананьин, В.П. Чернобровин. – М.: Свердловск: Государственное научно-техническое изд-во машиностроительной литературы, 1955. – 66 с.
13. Баландин, Г.Ф. Основы теории формирования отливки / Г.Ф. Баландин. – М.: Машиностроение, 1979. – 335 с.
14. Бобров, А.В. Выплавка чугуна повышенного качества / А.В. Бобров. – Челябинск: Южно-Уральское книжное изд-во, 1964. – 160 с.
15. Василевский, П.Ф. Технология стального литья / П.Ф. Василевский. – М.: Машиностроение, 1974. – 408 с.
16. Девисилов В.А. Охрана труда. Учебник.-М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005 (Профессиональное образование)
17. Заславская О.М., Варламов А.С., Ивочкина О.В., Карпинский А.В. Производство отливок из чугуна и стали. Челябинск, 2020
18. Изосимов, В.А. Решение на ЭВМ технологических задач по литейному производству / В.А. Изосимов. – Челябинск: ЧПИ, 1989. – 72 с.
19. Рыжиков, А.А. Технологические основы литейного производства / А.А. Рыжиков. – М.: Машгиз, 1962. – 527 с.
20. Сухарчук, Ю.С. Плавка чугуна в вагранках / Ю.С. Сухарчук, А.К. Юзкин. – М.: Машиностроение, 1989. – 176 с.
21. Шариков, В.Н. Получение отливок из высокопрочного чугуна модифицированием в форме / В.Н. Шариков, Г.С. Сосновская, А.В. Перегудов. – Тульский межотраслевой территориальный центр научно-технической информации и пропаганды. Информационный листок № 605-85.
22. Швецов, В.И. Производство отливок из стали: Учебное пособие к лабораторным работам / В.И. Швецов. – Челябинск: ЧПИ, 1988. – 48 с.
23. Швецов, В.И. Производство отливок из стали: Учебное пособие / В.И. Швецов, В.М. Александров. – Челябинск: ЧПИ, 1986. – 86 с.
24. Шульте, Ю.А. Производство отливок из стали / Ю.А. Шульте. – КиевДонецк: Вища школа, 1983. – 183 с.
25. Технологическая инструкция ТИ 102 – СТ.К – 283 – 2013.
26. Инструкция по охране труда. Для всех работников комбината. ОТИ 102-1-2022.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Производство губчатого железа и металлизованного сырья»,

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов: «Производство губчатого железа и металлизованного сырья»

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места студентов (30 шт)
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты, схемы)
- образцы окатышей, брикетов

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Лаборатория(и) Электротехники и электроники,

Технологии и оборудования металлургических цехов

Мастерская(ие) и зоны по видам работ «Металлургическое производство (по видам производства)», *необходимых для реализации модуля),* оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет(ы) «Металлургическое производство (по видам производства)», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для документов полуоткрытый	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не более 773х458х1968мм. Ручки врезные	
2	Капиллярный дефектоскоп	Оборудование	Основное	Дефектоскоп предназначен для контроля цветным методом деталей, изготовленных из различных материалов, в полевых и цеховых условиях при небольшом объеме работ. Он выполнен в виде чемодана с гнездами и секциями, в которых размещены запас дефектоскопических материалов, принадлежности для контроля и малый дефектоскоп. В малом дефектоскопе имеются емкости с расходными растворителями, краской и жидкостью, пеналы с кистями и лупы. Малый дефектоскоп позволяет проводить контроль в труднодоступных местах механизмов и машин. Габарит не более 430х250х200 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
3	Твердомер	Оборуд	Основное	Прибор для измерения твердости	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисципл лины
		ование		различных металлов методом упругого отскока. Универсальный динамический твердомер ТУ-И1 измеряет по методам Leeb HLD (Либу), Rockwell HRC, HRA, HRB (Роквеллу), Vickers HV (Виккерсу), Brinell HB (Бринеллю), HS Шору.	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
4	Стенд информационн ый	Оборуд ование	Основное	Количество карманов:8 шт. Основной цвет:прозрачный. Размещение:вертикальное Перекидная система: нет Материал:ПВХ Габариты без упаковки: не более1000х750 мм	
5	Вешалка напольная	Мебель	Основное	Материал металл, 10 пар крючков. Габаритные размеры 74х153х179 см	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Материал - Царга ЛДСП, габаритные размеры 1200х500х700- 820мм	
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал - пластик, габаритные размеры не более 460 х460 х 505 мм	
8	Стол на металлокаркасе под моноблок	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22мм, стол на О-образной опоре м/каркасе, габаритные размеры не более 1200х600х760 мм	
9	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Кресло на пластиковом пятилучье. Подлокотники пластиковые. Сиденье ткань. Спинка сетка-ткань. Габаритные размеры 480*910*550 мм	
1	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное	Материал - каркас стола металлический, царга перфорированная, столешница ЛДСП. Габаритные размеры стола не более 1500х650х760мм, габаритные размер тумбы не менее 602х500х750мм	
1	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Кресло с механизмом качания, выполнено в ткани, габариты не более 650х650х960/1160 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
1	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм Габариты не менее 850х450х400	
1	Шкаф для одежды двухстворчаты й глубокий	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не менее: 773х458х1968 мм. Ручки врезные	
1	Аптечка	Охрана труда	Основное	Состав аптечки первой помощи, утвержденный приказом № 1331Н	
1	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	ОП-10, Порошковый	
1	Кулер 19 л (холодная/горя чая вода)	Охрана труда	Основное	Исполнение напольное, мощность не менее 700Вт	
1	Источник	Оборуд	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисципл лины
	бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток	ование			

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	**Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**	**Количество**	**Код и наименование учебной дисциплины (модуля)**
1	Стационарный демонстрационный комплекс (интерактивная панель)	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМц.03 ПМ.04
2	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи»	1	
3	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации дуговой сталеплавильной печи»	1	
4	Электронные плакаты Металлургические технологии	1	
5	Электронные плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов	1	
6	Виртуальный учебный комплекс «Сортовая машина непрерывного литья заготовок»	1	
7	Моноблок	13	
8	Программное обеспечение для специальности "Металлургическое производство (по видам производства)"	13	
9	Виртуальный тренажерный комплекс "Прокатчик горячего металла"	1	
1	Виртуальный тренажерный комплекс "Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш"	1	
1	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата циркуляционного вакуумирования»	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
1	Виртуальный учебный комплекс "Слябовая машина непрерывного литья заготовок"	1	
1	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера»	1	
1	Виртуальный учебный комплекс «Технологии прессования металла»	1	
1	Виртуальный учебный комплекс «Технология производства железорудных окатышей»	1	
1	Программный комплекс "Металлургические технологии"	1	
1	Персональный компьютер	1	

1	Программный комплекс Интерактивные лабораторные работы «Металлургические технологии»	1	
1	Многофункциональное устройство	1	

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.
2. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.
3. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

Дополнительные источники:

1. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.
2. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)
3. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М. : Металлургия, 2010. – 256 с.

Периодические издания (отечественные журналы):

1 Сталь. Ежемесячный международный научно–технический и производственный журнал. М : ООО «Интермет Инжиниринг». Выходит ежемесячно.

2 Металлург. Научно–технический и производственный журнал. М : ЗАО «Металлургиздат». Выходит ежемесячно.

Интернет-ресурсы:

4. http://www.markmet.ru/kniga-po-metallurgii/beskoksovaya-metallurgiya-zheleza
5. http://www.ensys.com.ua/admin/userfiles/file/metallurgiya.pdf
6. http://www.masters.donntu.edu.ua/2008/fizmet/davidova/library/5.htm
7. http://www.metaltrade.ru/abc/f/2238.htm
8. http://www.teh-lib.ru/tpip/princip-raboty-ustanovki-midreks.html

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов.	основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; методики составления теплового и материального баланса; характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.	– физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; – структура черных металлов; – требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; – взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; схема технологических маршрутов.	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.	организация технического контроля в аглодоменном производстве; общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.

ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.	устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; основные характеристики электроо борудования; причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; причины возможных аварий, планы их ликвидации; операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 2.6 Вести технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи	– участвует в работах по эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха – участвует в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – оформляет технологическую документацию и отчётные документы – осуществляет безопасное ведение операций технологических процессов, контроль технологического процесса	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 2.7 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду	Организует процессы, минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.

ПК 2.8 Составлять и читать схемы и чертежи	Читает и понимает технологические схемы основных процессов производства губчатого железа –	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. – объяснение социальной значимости профессии техник	Демонстрирует стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Демонстрирует организацию собственной деятельности в соответствии с поставленной целью Демонстрирует определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК 03 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	Демонстрирует определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; Демонстрирует проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; Оцениванивает последствия принятых решений;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывает работу коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики

ОК.05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Описывает значимость своей специальности; Применяет стандарты антикоррупционного поведения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.09Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики

Приложение 1.3
к ОПОП-П по профессии/специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ ГОРНОВОЙ ШАХТНОЙ ПЕЧИ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ***Ошибка! Закладка не определена.***
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля ***.Ошибка! Закладка не определена.***
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.... ***Ошибка! Закладка не определена.***
2. Структура и содержание профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения модуля ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***
2.2. Структура профессионального модуля..... ***Ошибка! Закладка не определена.***
2.3. Содержание профессионального модуля..... ***Ошибка! Закладка не определена.***
2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)... ***Ошибка! Закладка не определена.***
3. Условия реализации профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение..... ***Ошибка! Закладка не определена.***
3.2. Учебно-методическое обеспечение ..... ***Ошибка! Закладка не определена.***
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи».

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[2]:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-

[2] *Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.*

	значимость результатов поиска; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	-
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	-
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	-
ОК.09	понимать общий смысл	правила построения простых и	-

	четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 4.1	– Участие в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом.	– основы технологического процесса получения губчатого железа в шахтных печах; – химические и физические свойства губчатого железа	Ведения технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации.
ПК 4.2	Выполнять отбор проб окатышей и брикетов.	– Технологию ведения процесса выгрузки – Порядок отбора проб окатышей и брикетов.	– Участия в технологическом процессе контроля процесса выгрузки
ПК 4.3	Запускать отдельные агрегаты Анализировать показания контрольно-измерительных приборов	– Назначение, устройство и характеристики оборудования выгрузки печи. – Назначение, устройство и характеристики предохранительных устройств, устройств блокировки и сигнализации.	– Участия в технологическом процессе контроля состояния оборудования зоны выгрузки
ПК 4.4	Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы; - проводить подготовительные работы для сборки оборудования; - выполнять сборку по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования	– Устройство запорно-регулирующей арматуры. – Причины возникновения дефектов в работе оборудования. – Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения. – Особенности ремонта оборудования	– Участия в технологическом процессе ремонта оборудования печи и преобразователя восстановленного газа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Учебные занятия	140	68
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	6	-
Консультации	12	-
Практика, в т.ч.:	432	432
учебная	*144*	*144*
производственная	*288*	*288*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01* *в форме* *Дифференцированного зачета – 5 семестр* *Экзамена – 6 семестр*	 - 6	
УП 03 *в форме Дифференцированного зачета*	-	
ПП 03 *в форме Дифференцированного зачета*	-	
*ПМ 0*3 *в форме Экзамена*	6	
Всего	**602**	**500**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК.01 ОК.02 ОК.03	Раздел 1. Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)	**164**	**68**	**140**	72	**-**	**6**	12		
ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Учебная практика	**144**							**144**	
	Производственная практика	**288**								**288**
	Промежуточная аттестация	**12**								
	Всего:	***602***		***140***	***72***		***6***	**12**	**144**	**288**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, *курсовая работа (проект)*	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)			
МДК 03.01 Выполнение работ по профессии Горновой шахтной печи		**140**	
Тема 03.01.01Введение	**Содержание**	**8**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК.4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	История металлургического производства и основные направления его развития. История и перспективы развития организации. Режим работы организации, правила внутреннего трудового распорядка.	2	
	Назначение завода. Структура управления заводом, его основными цехами и участками. Показатели, характеризующие работу завода. Виды выпускаемой продукции, её основные потребители.	2	
	Основное и вспомогательное оборудование цеха. Оборудование, обслуживаемое горновым шахтной печи. Значение работ, выполняемых горновым шахтной печи в обеспечении основных технологических процессов на предприятии. Ознакомление с квалификационной характеристикой горнового шахтной печи 5 разряда. Технологическая взаимосвязь деятельности горнового шахтной печи и рабочих, обслуживающих смежные производственные участки.	2	
	Рабочее место горнового шахтной печи. Требования к организации рабочего места. Оснащение рабочего места. Громкоговорящая и телефонная связь. Расположение и порядок использования. Понятие об инвентаризации и специальной оценке условий труда и рабочего места. Порядок приемки и сдачи рабочего места. Правила оформления «Журнала приема и сдачи смен».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 03.01.02. Технологический процесс получения губчатого железа	**Содержание**	**12**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Краткое описание различных методов получения губчатого железа. История развития процесса HYL-1, HYL-3, MIDREX. Сырьё, материалы и газы, используемые в технологическом процессе.	2	

	Пределы взрываемости используемых газов. Пределы допустимой концентрации газов. Воздействие различных газов на организм человека. Газоопасные места. Порядок выполнения работ в газоопасных местах. Требования к материалам и инструменту.	2	ПК.4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Химические реакции процесса MIDREX, схема газопотоков, химические и физические свойства используемых газов, газовый баланс. Способы обнаружения и устранения утечек газов.	2	
	Параметры процесса восстановления. Система управления установки MIDREX.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1 Основные процессы прямого восстановления по методу MIDREX	4	
Тема 03.01.03. Основное оборудование	**Содержание**	**56**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК.4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Риформер. Общая характеристика риформера как теплового агрегата. Устройство и принцип работы риформера. Классификация и общая характеристика газовых горелок. Назначение горелок. Характеристика горелок, процессы горения газов в этих горелках. Устройство горелок различного типа, устройство смесителей. Контроль за работой и обслуживание риформера.	2	
	Рекуператор. Общие сведения об устройстве аппаратуры для подогрева воздуха. Подогрев воздуха теплом отходящих дымовых газов. Конструкция рекуператоров и регенераторов. Характеристика. Правила обслуживания и эксплуатации. Контроль за работой и обслуживание рекуператора.	2	
	Шахтная печь. Общая характеристика шахтной печи как теплового агрегата. Устройство и принцип работы шахтной печи. Понятие к.п.д. печного агрегата. Основные зоны шахтной печи. Контроль за работой и обслуживание шахтной печи.	2	
	Система технологических трубопроводов, их характеристика, правила устройства и эксплуатации. Требования, предъявляемые к трубопроводам металлургических агрегатов. Герметичность трубопроводов. Газопроводы, их характеристика и правила устройства и эксплуатации. Требования. Устройство клиновых задвижек газовых и воздушных сетей металлургических агрегатов. Устройство дросселей. Перекидные устройства, их назначение, правила работы, обслуживание и	2	

	эксплуатация. Устройство золотниковых и тарельчатых клапанов, принцип их действия и правила обслуживания. Контроль за работой и обслуживание трубопроводов и газопроводов.		
	Система транспортировки окисленных окатышей и готовой продукции. Устройство конвейеров, пересыпных течек, грохотов. Контроль за работой и обслуживание конвейеров, грохотов и течек.	2	
	Система опудривания окисленных окатышей. Значение опудривания для процесса металлизации. Основные узлы системы опудривания. Назначение и принцип действия. Контроль работы установки опудривания. Обслуживание и ремонт агрегатов системы опудривания.	2	
	Система обеспыливания. Значение очистки газов в металлургии. Газоочистительные установки металлургических агрегатов, их общая характеристика, классификация. Правила ее обслуживания и эксплуатации. Устройство сухих инерционных пылеуловителей. Устройство одиночных и батарейных циклонов, принципы их работы и правила обслуживания и эксплуатации. Устройство газоочистительных аппаратов фильтрующего действия, принципы их работы. Рукавные фильтры, их устройство и правила обслуживания и эксплуатации. Схемы работы. Достоинства и недостатки.	2	
	Скрубберы, их назначение, общая характеристика. Устройство скрубберов и принципы их работы. Виды скрубберов. Правила обслуживания и эксплуатации скрубберов. Порядок использования скрубберов и правила их эксплуатации. Достоинства и недостатки скрубберов. Устройство скоростных пылеуловителей (СПУ), принципы их работы, правила обслуживания и эксплуатации. Общие понятие об устройстве, работе, обслуживании и эксплуатации аппаратов электрической очистки газов металлургических агрегатов. Общая характеристика устройства электрофильтров, применяемых для очистки газов металлургических цехов. Контроль работы и обслуживание системы обеспыливания.	2	
	Система десульфурации. Влияние серы на технологический процесс МИДРЕКС. Назначение устройство и принцип работы установки десульфурации. Контроль работы и обслуживание установки десульфурации.	2	
	Контрольно-измерительные приборы. Устройство и принцип действия. Периодичность поверки. Система блокировок и сигнализация.	2	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	Практическое занятие №2 Риформер на установке металлизации в технологии HYL-III	4	
	Практическое занятие №3 Риформер на установке металлизации в технологии MIDREX	4	
	Практическое занятие №4 . Рекуперативные и регенеративные теплообменники	6	
	Практическое занятие №5 Особенности эксплуатации газопроводов на предприятиях металлургического комплекса	6	
	Практическое занятие №6 Устройство конвейеров	4	
	Практическое занятие №7 Устройство скрубберов и принципы их работы.	4	
	Практическое занятие №8 Устройство системы десульфурации и её работа	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Дифференцированный зачет	**2**	
Тема 03.01.04. Устройство, работа и обслуживание технологического оборудования	**Содержание**	**34 + 32**	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09 ПК.4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	Система загрузки шахтной печи. Оборудование загрузки шахтной печи. Назначение, устройство и характеристика оборудования. Особенности эксплуатации и ремонта оборудования, особенности эксплуатации в зимнее время. Запуск отдельных агрегатов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства, блокировки и сигнализация. Технология ведения процесса, запорно-регулирующая арматура. Причины возникновения дефектов в работе оборудования. Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения.	4	
	Шахтная печь. Оборудование шахтной печи. Назначение, устройство и характеристика оборудования. Особенности эксплуатации и ремонта оборудования, особенности эксплуатации в зимнее время. Запуск отдельных агрегатов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства, блокировки и сигнализация. Технология ведения процесса, запорно-регулирующая арматура. Причины возникновения дефектов в работе оборудования. Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения.	4	
	Схема газопотоков шахтной печи. Энерго- и водоснабжение шахтной печи и вспомогательного оборудования. Назначение, устройство и характеристика оборудования. Особенности эксплуатации и ремонта оборудования, особенности эксплуатации в зимнее время. Запуск отдельных агрегатов.	4	

	Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства, блокировки и сигнализация. Технология ведения процесса, запорно-регулирующая арматура. Причины возникновения дефектов в работе оборудования. Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения.		
	Система выгрузки шахтной печи. Оборудование выгрузки печи. Назначение, устройство и характеристика оборудования. Особенности эксплуатации и ремонта оборудования, особенности эксплуатации в зимнее время. Запуск отдельных агрегатов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства, блокировки и сигнализация. Технология ведения процесса, запорно-регулирующая арматура. Причины возникновения дефектов в работе оборудования. Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения. Порядок отбора проб окатышей и брикетов.	4	
	Система транспортировки и охлаждения брикетов. Оборудование. Назначение, устройство и характеристика оборудования. Особенности эксплуатации и ремонта оборудования, особенности эксплуатации в зимнее время. Запуск отдельных агрегатов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства, блокировки и сигнализация. Технология ведения процесса, запорно-регулирующая арматура. Причины возникновения дефектов в работе оборудования. Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения.	4	
	Система рециркуляции горячей мелочи. Оборудование. Назначение, устройство и характеристика. Особенности эксплуатации и ремонта оборудования, особенности эксплуатации в зимнее время. Запуск отдельных агрегатов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства, блокировки и сигнализация. Технология ведения процесса, запорно-регулирующая арматура. Причины возникновения дефектов в работе оборудования. Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения.	2	
	Система аспирации. Оборудование. Назначение, устройство и характеристика. Особенности эксплуатации и ремонта, особенности эксплуатации в зимнее время. Запуск отдельных агрегатов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства, блокировки и сигнализация.	4	

	Технология ведения процесса, запорно-регулирующая арматура. Причины возникновения дефектов в работе оборудования. Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения.		
	Система опудривания окислов. Оборудование, назначение, устройство и характеристика. Особенности эксплуатации и ремонта оборудования, особенности эксплуатации в зимнее время. Запуск отдельных агрегатов. Контрольно-измерительные приборы. Предохранительные устройства, блокировки и сигнализация. Технология ведения процесса, запорно-регулирующая арматура. Причины возникновения дефектов в работе оборудования. Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения.	2	
	Огнеупорная футеровка оборудования цеха. Назначение и конструкция футеровки узлов и агрегатов. Огнеупорные материалы и требования, предъявляемые к ним. Основные дефекты при выполнении футеровочных работ, способы их контроля. График сушки и охлаждения футеровки.	2	
	Технологические трубопроводы. Особенности эксплуатации и ремонта, особенности эксплуатации в зимнее время. Обнаружение утечек газовых и водяных сред. Способы устранения утечек (свищей). Слив конденсата оборудования и трубопроводов. Порядок отогрева оборудования и трубопроводов в зимнее время.	2	
	Анализ работы оборудования: показатели ровной работы печи: степень металлизации: расстройства хода печи, причины подвисания шихты в НГДЗ, образование спёков, реметов, нормы расхода природного газа воды, сжатого воздуха, электроэнергии.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**32**	
	Практическое занятие №9 Изучение особенностей эксплуатации оборудования загрузки шахтной печи	6	
	Практическое занятие №10 Изучение особенностей эксплуатации оборудования шахтной печи	6	
	Практическое занятие №11 Изучение особенностей эксплуатации оборудования энерго- и водоснабжения шахтной печи	6	
	Практическое занятие №12 Изучение работ при эксплуатации оборудования выгрузки шахтной печи	6	
	Практическое занятие №13 Изучение особенностей эксплуатации оборудования системы аспирации	6	
	Практическое занятие №14 Изучение показателей работы оборудования шахтной печи, обслуживаемого горновым	2	

Самостоятельная работа	**В том числе самостоятельная работа обучающихся** Работа с конспектом и учебной литературой Подготовки и представление сообщений на тему: Особенности эксплуатации технологических трубопроводов Автоматизация системы выгрузки шахтной печи Операции при обслуживании виброохлаждающих грохотов Операции при обслуживании холодильника пароудаления Операции при обслуживании вентилятора пароудаления Операции при обслуживании классификатора брикетов Операции при обслуживании конвейера охлаждения брикетов. Операции при обслуживании шламовых насосов Операции при обслуживании конвейера транспортировки продукта	**6**	
Консультации		**12**	
Промежуточная аттестация	**Экзамен**	**6**	
Курсовая работа (проект)		**-**	
Учебная практика **Виды работ:** – Слесарные работы, инструктаж по безопасности труда при их выполнении. – Практическое ознакомление с набором рабочего и контрольно-измерительного инструмента для выполнения основных слесарных операций, освоение правил обращения с ними. – Плоскостная разметка простых деталей по чертежам и шаблонам. Рубка, правка, гибка металла различных профилей и труб. – Опиливание плоскостей (широких и узких, сопряженных и параллельных) драчевыми и личными напильниками. Распиливание отверстий по разметке и шаблону. – Сверление вручную и на станках сквозных и глухих отверстий по разметке и шаблону. – Ремонтные работы, инструктаж по безопасности труда при их выполнении. – Разборка несложных сборочных единиц и механизмов, очистка деталей от ржавчины, их промывка и осмотр. Приобретение навыков сборки механизмов, затяжки болтов, крепления деталей клиньями и т.д. – Освоение порядка проведения подготовительных и вспомогательных работ перед ремонтом, установка ограждений монтажных проемов, заготовка необходимого количества сменного оборудования и т.д. – Ознакомление с операциями по разборке механизмов загрузки, питателей шихты и постели. Промывка деталей, их ревизия, сборка механизмов. – Порядок проверки состояния централизованной системы смазки механизмов. – Приобретение навыков проверки исправности контрольно-измерительной аппаратуры и средств автоматизации, а также конечных выключателей на всех механизмах. – Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте горнового шахтной печи. Основные правила	**144**	

приемки и сдачи смены. Подготовка рабочего места, инструмента и приспособлений в соответствии с требованиями технологической инструкции. – Ознакомление с конструкцией шахтной печи и технологического оборудования. Практическое изучение устройства и правил эксплуатации шахтной печи и технологического оборудования. – Осмотр и подготовка оборудования к работе, устранение обнаруженных неполадок. Контроль за работой технологического оборудования. – Остановка оборудования и вывод его в ремонт. – Освоение применяемых сигналов. Обучение правилам пользования контрольно-измерительной аппаратурой и приборами автоматического поддержания и регулирования теплового состояния шахтной печи. – Ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе основного и вспомогательного оборудования. – Порядок выполнения работ по ремонту оборудования. Меры безопасности. – Ведение рабочего журнала агрегата. Поддержание чистоты и порядка на рабочем месте. – Подготовка агрегата к ремонту и сдача его в ремонт. Участие в ремонтных работах. Прием агрегата после ремонта.		
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет		
Производственная практика **Виды работ:** – Инструктаж по безопасности труда при выполнении работ – Выполнение работ по обслуживанию оборудования загрузки шахтной печи: возвратный конвейер, загрузочные конвейера шахтной печи, желобчатый делитель, загрузочный бункер, верхний отсечной шибер, верхний газодинамический затвор, дозирующий бункер с загрузочными трубами. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования шахтной печи: верхние питатели постоянного действия, вставка выравнивания потока шихты, средние питатели постоянного действия, нижние питатели постоянного действия, устройство подачи природного газа в печь, нижний газодинамический затвор, нижний отсечный шибер, система гидравлики и смазки, скруббер колошникового газа. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования энерго- и водоснабжение шахтной печи и вспомогательного оборудования. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы транспортировки и охлаждения брикетов: конвейера охлаждения брикетов, виброохлаждающих грохотов, конвейера транспортировки продукта, подачи воды для охлаждения брикетов, холодильника пароудаления, вентилятора пароудаления, системы удаления воды, классификатора брикетов, шламовых насосы, конвейера удаления шлама. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы выгрузки шахтной печи: барботера, камеры выгрузки продукта, маятникового разгрузочного устройства, роликового грохота, уравнительного бункера, стимулятора потока, отсечных шиберов, загрузочных труб брикет-прессов, шнековых питателей брикет-прессов, брикет-пресса, сепараторов брикет-прессов, байпасного трубопровода, пробоотборника.	**288**	

– Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы рециркуляции горячей мелочи: поворотных клапанов, циклон ов горячей мелочи, скруббера пылесборника горячей мелочи, компрессора рециркуляции горячей мелочи, холодильников рециркуляции. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы аспирации: точки отбора пыли, системы трубопроводов, взрывных клапанов, трубы "Вентури", циклонов обеспыливания, воздуходувок обеспыливания, шламовых накопителей, шламовых насосов. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы опудривания окислов: трубопроводов перекачки цемента, расходного бункера, фильтра расходного бункера, активатора, шиберного затвора, шнекового дозатора, делителя потока цемента, системы подачи и регулирования воды для приготовления цемента, смесительных ёмкостей, системы подачи воды на конвейер, устройства ворошителя окатышей, адсорбционной осушки воздуха. – Выполнение работ по замене футеровки – Выполнение работ по обслуживанию оборудования технологических трубопроводов. – Ведение технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации. – Участие в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом. – Периодический осмотр нижнего питателя постоянного действия, нижнего отсечного шибера, аварийных сбрасывателей, автоматических пробоотборников губчатого железа и другого оборудования зоны выгрузки. – Участие в ремонтах оборудования печи и преобразователя восстановительного газа. – Обслуживание зоны выгрузки железа из шахтной печи. – Контроль за процессом выгрузки, уплотнением нижнего питателя постоянного действия, за давлением и расходом охлаждающего и инертного газов. – Регулирование колебаний маятникового разгрузочного устройства в зависимости от хода процесса с помощью контрольно-измерительных приборов. – Самостоятельное выполнение работ горновым шахтной печи: Приёмка (сдача) смены. Оформление документов. Подготовка рабочего места.		
Промежуточная аттестация	***Дифференцированный зачет***	
Итоговая аттестация	**Экзамен по ПМ.03 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких)**	**6**
Всего		**602**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Металлургическое производство (по видам производства)», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		МДК.01.04
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Набор средств для проведения практических занятий по оказанию первой медицинской помощи Средства индивидуальной защиты: боты диэлектрические перчатки диэлектрические респираторы каска беруши щиток сварщика измерительные клещи указатель напряжения пояс предохранительный огнетушитель б/у пенный огнетушитель б/у углекислотный Плакаты: Техника реанимации Цвета сигнальные и знаки безопасности Организация обучения по безопасности труда Электробезопасность Пожарная безопасность	Оборудование	Основное		

Кабинет «Подготовки и ведения технологического процесса производства черных металлов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ПМ.01 ПМ.02
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации	Оборудование	Основное		

Кабинет «Слесарного дела»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОП.10
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		ОП.10
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации	Оборудование	Основное		

Лаборатория(и) _____ *(перечисляются через запятую наименования лабораторий из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля),* оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская(ие) и зоны по видам работ _____ *(перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п.6.1 ОПОП-П, необходимых для реализации модуля),* оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для документов полуоткрытый	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не более 773х458х1968мм. Ручки врезные	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
2	Капиллярный дефектоскоп	Оборудование	Основное	Дефектоскоп предназначен для контроля цветным методом деталей, изготовленных из различных материалов, в полевых и цеховых условиях при небольшом объеме работ. Он выполнен в виде чемодана с гнездами и секциями, в которых размещены запас дефектоскопических материалов, принадлежности для контроля и малый дефектоскоп. В малом дефектоскопе	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код професс иональн ого модуля, дисцип лины
				имеются емкости с расходными растворителями, краской и жидкостью, пеналы с кистями и лупы. Малый дефектоскоп позволяет проводить контроль в труднодоступных местах механизмов и машин. Габарит не более 430х250х200 мм	
3	Твердомер	Оборуд ование	Основное	Прибор для измерения твердости различных металлов методом упругого отскока. Универсальный динамический твердомер ТУ-И1 измеряет по методам Leeb HLD (Либу), Rockwell HRC, HRA, HRB (Роквеллу), Vickers HV (Виккерсу), Brinell HB (Бринеллю), HS Шору.	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
4	Стенд информационн ый	Оборуд ование	Основное	Количество карманов:8 шт. Основной цвет:прозрачный. Размещение:вертикальное Перекидная система: нет Материал:ПВХ Габариты без упаковки: не более1000х750 мм	
5	Вешалка напольная	Мебель	Основное	Материал металл, 10 пар крючков. Габаритные размеры 74х153х179 см	
6	Стол ученический	Мебель	Основное	Материал - Царга ЛДСП, габаритные размеры 1200х500х700- 820мм	
7	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал - пластик, габаритные размеры не более 460 х460 х 505 мм	
8	Стол на металлокаркасе под моноблок	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22мм, стол на О-образной опоре м/каркасе, габаритные размеры не более 1200х600х760 мм	
9	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Кресло на пластиковом пятилучье. Подлокотники пластиковые. Сиденье ткань. Спинка сетка-ткань. Габаритные размеры 480*910*550 мм	
1	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное	Материал - каркас стола металлический, царга перфорированная, столешница ЛДСП. Габаритные размеры стола не более 1500х650х760мм, габаритные размер тумбы не менее 602х500х750мм	
1	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Кресло с механизмом качания, выполнено в ткани, габариты не более 650х650х960/1160 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
1	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм Габариты не менее 850х450х400	
1	Шкаф для одежды двухстворчаты й глубокий	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не менее: 773х458х1968 мм. Ручки врезные	
1	Аптечка	Охрана труда	Основное	Состав аптечки первой помощи, утвержденный приказом №	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисципл лины
				1331Н	
1	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	ОП-10, Порошковый	
1	Кулер 19 л (холодная/горя чая вода)	Охрана труда	Основное	Исполнение напольное, мощность не менее 700Вт	
1	Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток	Оборуд ование	Основное		

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	**Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**	**Количество**	**Код и наименование учебной дисциплины (модуля)**
1	Стационарный демонстрационный комплекс (интерактивная панель)	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМц.03 ПМ.04
2	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи»	1	
3	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации дуговой сталеплавильной печи»	1	
4	Электронные плакаты Металлургические технологии	1	
5	Электронные плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов	1	
6	Виртуальный учебный комплекс «Сортовая машина непрерывного литья заготовок»	1	
7	Моноблок	13	
8	Программное обеспечение для специальности "Металлургическое производство (по видам производства)"	13	
9	Виртуальный тренажерный комплекс "Прокатчик горячего металла"	1	
1	Виртуальный тренажерный комплекс "Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш"	1	
1	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата циркуляционного вакуумирования»	1	
1	Виртуальный учебный комплекс "Слябовая машина непрерывного литья заготовок"	1	
1	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор	1	

	технологии эксплуатации кислородного конвертера»		ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
1	Виртуальный учебный комплекс «Технологии прессования металла»	1	
1	Виртуальный учебный комплекс «Технология производства железорудных окатышей»	1	
1	Программный комплекс "Металлургические технологии"	1	
1	Персональный компьютер	1	
1	Программный комплекс Интерактивные лабораторные работы «Металлургические технологии»	1	
1	Многофункциональное устройство	1	

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.
2. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.
3. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

Интернет-ресурсы:

9. http://www.markmet.ru/kniga-po-metallurgii/beskoksovaya-metallurgiya-zheleza
10. http://www.ensys.com.ua/admin/userfiles/file/metallurgiya.pdf
11. http://www.masters.donntu.edu.ua/2008/fizmet/davidova/library/5.htm
12. http://www.metaltrade.ru/abc/f/2238.htm
13. http://www.teh-lib.ru/tpip/princip-raboty-ustanovki-midreks.html

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.
2. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)
3. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

Периодические издания (отечественные журналы):

1 Сталь. Ежемесячный международный научно–технический и производственный журнал. М : ООО «Интермет Инжиниринг». Выходит ежемесячно.

2 Металлург. Научно–технический и производственный журнал. М : ЗАО «Металлургиздат». Выходит ежемесячно.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1 Осуществлять технологический процесс охлаждения губчатого железа в шахтной печи	– Участвует в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом. – Ведет технологический процесс охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 4.2 Контролировать процесс выгрузки	Пользуется применяемыми сигналами Ведет рабочий журнал агрегата	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 4.3 Контролировать оборудование зоны выгрузки	Выполняет осмотр и подготовку оборудования к работе, устраняет обнаруженные неполадки. Контролирует работу технологического оборудования Выполняет остановку оборудования и вывод его в ремонт	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов

		практических работ.
ПК 4.4 Участвовать в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа	– Участвует в операциях по разборке механизмов загрузки, питателей шихты и постели, промывке деталей, их ревизия, сборка механизмов. Участвует в проверке состояния централизованной системы смазки механизмов. Выполняет плоскостную разметку простых деталей по чертежам и шаблонам, рубку, правку, гибку металла, профилей и труб. – Выполняет опиливание плоскостей напильниками. – Выполняет сверление сквозных и глухих отверстий, распиливание отверстий	Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Демонстрирует стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– Демонстрирует организацию собственной деятельности в соответствии с поставленной целью – Демонстрирует определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК 03 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	– Демонстрирует определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; – Демонстрирует проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; – Оцениванивает последствия принятых решений;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения

		проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывает работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	– Описывает значимость своей специальности; – Применяет стандарты антикоррупционного поведения	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях;

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– Соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМц.03 АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯОшибка! З
*1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы***Ошибка**
*1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля***Ошибка! Закладка не опред**
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П ....***Ошибка! Закладка не определена.***
2. Структура и содержание профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....***Ошибка! Закладка не определена.***
2.2. Структура профессионального модуля .....***Ошибка! Закладка не определена.***
2.3. Содержание профессионального модуля .....***Ошибка! Закладка не определена.***
*2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)***Ошибка! Заклад**
3. Условия реализации профессионального модуля ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение .....***Ошибка! Закладка не определена.***
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....***Ошибка! Закладка не определена.***
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуляОшибка! Закладка не определен

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКАРАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМц.03 АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Автоматизация и цифровизация металлургического производства».

Профессиональный модуль включен в *обязательную часть образовательной программы*

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-
ОК.03	определять актуальность	содержание актуальной	

	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения текстов профессиональной направленности	

	деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		
ПК.3.1	– пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности; – читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; – составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники; – рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; – оценивать качество результатов собственной деятельности; – оформлять сдаточную документацию.	– физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; – физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки чёрных металлов; – устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; – состав и свойства заправочных материалов; – основные технико-экономические показатели производства чугуна, стали и ферросплавов; – организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; – общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения	– подготовки к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики; – определения последовательности и оптимальных режимов обслуживания приборов и систем автоматики; – поверки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
ПК 3.2	– Устанавливать и настраивать рациональные режимы работы технологического процесса. – Поддерживать стабильность работы заданного режима – Повышать качество выпускаемого продукта за счет снижения затрат, аварийных ситуаций, простоев и др.	–основы технологического процесса получения губчатого железа в шахтных печах; –химические и физические свойства губчатого железа –общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; –организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; –причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения	– ведения учёта показателей в процессе производства стали – контроля и корректировки параметров технологического процесса производства чёрных металлов и качества продукции – осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования – Наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	308	82
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	-	-
Консультации	10	
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	*36*	*36*
производственная	*72*	*72*
Промежуточная аттестация, в том числе: *МДК 03.01 в форме дифференцированного зачета* *МДК 03.02 в форме дифференцированного зачета* *МДК 03.03 в форме дифференцированного зачета* *УП 02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПП 02.01 в форме дифференцированного зачета* *ПМ 02 экзамен по модулю*	 - - - - - 6	
Всего	**416**	**190**

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2	Раздел 1 Средства управления технологическими процессами в черной металлургии	**200**	**60**	**194**	**134**	-	-	**6**		
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2	Раздел 2 Автоматизация технологического процесса	**102**	**22**	**98**	**76**	-	-	**4**		
	Учебная практика	**36**							**36**	
	Производственная практика	**72**								**72**
	Промежуточная аттестация	**6**								
	Всего:	***416***	**82**	***292***	***210***			**10**	**36**	**72**

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,** *курсовая работа (проект)*	**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**	**3**	4
Раздел 1 Средства управления технологическими процессами в черной металлургии			
МДКц.03.01 Автоматизированные системы управления металлургическим производством		**80**	
Введение	Общие положения, основные понятия промышленной автоматизации тенденции развития систем автоматизации средства промышленной автоматизации	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
Тема 1.1. Современное промышленное производство и автоматизированные системы управления	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Основные режимы автоматизированной системы управления (АСУ ТП), Структура АСУ ТП. Структура интегрированных систем управления производством, Технические средства реализации АСУ ТП	**4**	
	SCADA-system. Основные понятия. Функциональная структура SCADA-системы. Особенности SCADA как процесса управления. Функциональные возможности SCADA-систем. Человеко-машинный интерфейс (HMI)	**6**	
Тема 1.2. Автоматизированные технологические комплексы металлургического производства (доменное производство)	**Содержание**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Автоматизация процесса выплавки стали в доменных печах (Общие сведения о технологическом процессе, задачи автоматизации доменного процесса)	**2**	
	Структура АСУ ТП доменного процесса, система управление загрузкой шихты в печь.	**4**	
	Система управление ходом печи, система управление тепловым режимом	**2**	
	Общие сведения о технологическом процессе сталелитейного производства, задачи АСУ ТП.	**2**	
	Структура АСУ ТП выплавки стали в кислородном конвертере, система управление конвертерной плавкой	**4**	
Тема 1.3 Элементы автоматических систем	**Содержание**		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Датчики технологических параметров. Параметры датчиков. Датчики технологических параметров. Трансформаторные датчики. Емкостные датчики. Пьезоэлектрические датчики.	**8**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1 Датчики технологических параметров. Резистивные датчики.	**2**	

	Практическое занятие № 2 Индуктивные датчики. Трансформаторные датчики.	**2**	
	Практическое занятие № 3 Емкостные датчики. Пьезоэлектрические датчики.	**2**	
Тема 1.4. . Метрологические характеристики технических измерений	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Основные метрологические термины и определения. Понятие измерения. Виды средств измерения. Системы и единицы физических величин	**4**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Метрологические характеристики средств измерений.	**4**	
Тема 1.5. Автоматический контроль технологических параметров	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Контроль температуры.	2	
	Контроль давления и разряжения	2	
	Контроль расхода в металлургии	2	
	Контроль концентрации газов	2	
	Контроль уровня	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**20**	
	Практическое занятие № 4 Газоанализаторы	4	
	Практическое занятие №5 Датчики уровня: электроконтактный, шомпольный, лебедочный, рычажной,	4	
	Практическое занятие №6 Электродные и емкостные сигнализаторы	4	
	Практическое занятие №7 Датчик наличия шихты на питателе	4	
	Практическое занятие №8 Термопары погружения. Пирометры.	4	
	Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	**2**	
Раздел 2			
МДК 03.02 Контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования		**94**	
Тема 02.05.1. Сущность процесса измерения параметров металлургических машин	**Содержание**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Введение. Термины и определения. Сущность процесса измерения при эмпирических исследованиях параметров металлургических машин и агрегатов и его стадии	8	
	Электрические методы измерений		
	Технические средства измерительной техники		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №1 Организация рабочего места и правила безопасности при проведении лабораторных работ	2	
	Практическое занятие №2 Изучение измерительных приборов для контроля параметров металлургического оборудования	4	
Тема 02.05.2	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК

Ошибки измерений	Ошибки измерений конструктивных, кинематических, энергосиловых параметров металлургического оборудования, причины их возникновения Классы измерений. Погрешности измерений и причины их возникновения	8	04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Систематические и случайные погрешности		
	Генеральная и выборочная совокупность измерений		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 02.05.3 Основы измерительной техники	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Основные функции измерительной системы. Восприятие измеряемой величины	8	
	Преобразование измерительной информации. Измерительные операции		
	Отображение и обработка измерительной информации		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема **02.05.4** Государственная система приборов	**Содержание**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Классификация средств автоматизации. Метрологические характеристики приборов, погрешности измерений, чувствительность порог чувствительности	6	
	Назначение и принципы построения ГСП, унификация, минимизация, совместимость средств автоматизации. Преимущества и недостатки отдельных ветвей ГСП. Входные и выходные сигналы приборов отдельных ветвей. Преобразователи сигналов ГСП.	6	
Тема **02.05.5** Приборы для измерения температуры	**Содержание**	**18**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Классификация приборов температуры. Устройство, принцип действия и назначение приборов. Манометрические термометры. Термометры сопротивления. Термопары для расплава чугуна. Пирометры. Применение датчиков для автоматизации ТП плавки чугуна	10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №3 Использование сигнализаторов температуры в АСУ	2	
	Практическое занятие №4 Изучение конструкции и принципа действия различных типов термометров	4	
	Практическое занятие №5 Изучение электромеханических приборов	2	
Тема **02.05**.6 Приборы для измерения давления газа	**Содержание**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Классификация приборов давления - по назначению, принципу действия и точности измерения. Манометры. Приборы с упругими чувствительными элементами (дифманометры). Сигнализаторы давления. Устройство и принцип действия приборов. Применение датчиков давления для автоматизации ТП	8	

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	№6 Изучение устройства и принципа действия сигнализатора давления	4	
Тема **02.05.7** Приборы для измерения расхода	**Содержание**	**16**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Основные понятия и классификация приборов расхода. Тахометрические приборы, приборы постоянного и переменного перепада, дифференциальные, индукционные и ультразвуковые расходомеры. Устройство, принцип действия и назначение приборов. Место приборов в системах автоматического регулирования ТП	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие №7 Изучение конструкции и принципа действия манометров	2	
	Практическое занятие №8 Изучение конструкции и принципа действия сигнализатора давления	2	
	Практическое занятие №9 Устройство и принцип действия расходомеров	4	
Тема **02.05.8** Приборы измерения уровня	**Содержание**	**20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Основные понятия и классификация приборов уровня. Поплавковые, буйковые, емкостные уровнемеры. Дифференциальные, пьезометрические и радиоизотопные приборы. Сигнализаторы уровня. Устройство, принцип действия и назначение приборов. Применение приборов для систем автоматического регулирования ТП	12	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №10 Использование приборов для измерения уровня.	4	
Тема **02.05.9** Приборы измерения свойств жидких и газообразных сред	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Автоматические анализаторы газов и жидкостей. Концентратомеры. Анализаторы чугуна и стали. Принцип действия и назначение.	8	
	Применение приборов для систем автоматического регулирования ТП		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	**2**	
Консультации		**6**	
Всего		**120**	
МДК 03.03 Автоматизация технологического процесса		**82**	
Тема **03.01**.1 Основные понятия и виды систем	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Задачи внедрения автоматизированных систем управления. Принципы управления: разомкнутое, замкнутое и принцип компенсации.	2	

автоматического управления и контроля	Автоматические системы: классификация, структурные схемы. Системы автоматического управления (САУ), следящие системы, системы автоматического регулирования (САР), адаптивные системы. Системы автоматического контроля (САК).	4	ПК3.1 ПК.3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема **03.02**.2 Проектирование систем управления	**Содержание**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Основы построения автоматизированных систем управления. Основные этапы проектирования систем управления. Использование ЭВМ при автоматизации технологических процессов	4	
	Назначение и состав схем автоматизации. Условные обозначения датчиков, приборов, исполнительных механизмов, рабочих органов, аппаратуры управления и сигнализации. Правила изображения принципиальных электрических и функциональных схем автоматизации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1 Составление функциональных схем систем автоматического управления	2	
	Практическое занятие №2 Принципы построения САУ	2	
Тема 03.04.3 Автоматизация доменного производства	**Содержание**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Цель и задачи автоматического управления доменным процессом	4	
	Контролируемые величины доменного процесса	4	
	Информационные, вычислительные и управляемые функции технологического процесса выплавки стали	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 03.05.4 Автоматизация электрометаллургического производства	**Содержание**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Цель и задачи автоматического управления процессом выплавки стали в электродуговой печи	4	
	Контролируемые величины электросталеплавильного процесса	4	
	Информационные, вычислительные и управляемые функции технологического процесса выплавки стали	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 03.06.5 Автоматизация процессов металлургического производства	**Содержание**	8	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Автоматизация управления нагревательными колодцами	4	
	Автоматизация управления методическими печами	4	
Тема 03.07.6 Автоматизация конвертерного	**Содержание**	***20***	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09
	Цель и задачи автоматического управления процессом выплавки конвертерной стали	4	
	Контролируемые величины кислородно-конвертерного процесса	6	

производства	Информационные, вычислительные и управляемые функции технологического процесса производства конвертерной стали	4	ПК3.1 ПК.3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие №3 Моделирование работы автоматизированной системы управления устройством газодинамической отсечки шлака при выпуске стали из кислородного конвертера	6	
Тема 03.08.7 Автоматизация производства губчатого железа	**Содержание**	**24**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК3.1 ПК.3.2
	Цель и задачи автоматического управления процессом получения губчатого железа	4	
	Контролируемые величины процесса получения губчатого железа в виде брикетов	4	
	Информационные, вычислительные и управляемые функции технологического процесса получения брикетов	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**12**	
	Практическое занятие №4 Моделирование работы автоматизированной системы управления процессом донной продувки стали в разливочном ковше	4	
	Практическое занятие №5 Моделирование работы автоматизированной системы управления работой стопорного устройства промежуточного ковша МНЛЗ	4	
	Практическое занятие №6 Моделирование работы автоматизированной системы управления манипулятора для быстрой смены погружных стаканов на слябовых МНЛЗ	4	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	**2**	
Консультации		**4**	
Всего		**102**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) «Металлургическое производство (по видам производства)», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые)в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Шкаф для документов полуоткрытый	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не более 773х458х1968мм. Ручки врезные	
1	Капиллярный дефектоскоп	Оборудование	Основное	Дефектоскоп предназначен для контроля цветным методом деталей, изготовленных из различных материалов, в полевых и цеховых условиях при небольшом объеме работ. Он выполнен в виде чемодана с гнездами и секциями, в которых размещены запас дефектоскопических материалов, принадлежности для контроля и малый дефектоскоп. В малом дефектоскопе имеются емкости с расходными растворителями, краской и жидкостью, пеналы с кистями и лупы. Малый дефектоскоп позволяет проводить контроль в труднодоступных местах механизмов и машин. Габарит не более 430х250х200 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
2	Твердомер	Оборудование	Основное	Прибор для измерения твердости различных металлов методом упругого отскока. Универсальный динамический твердомер ТУ-И1 измеряет по методам Leeb HLD (Либу), Rockwell HRC, HRA, HRB (Роквеллу), Vickers HV (Виккерсу), Brinell HB (Бринеллю), HS Шору.	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
2	Стенд информационный	Оборудование	Основное	Количество карманов:8 шт. Основной цвет:прозрачный. Размещение:вертикальное Перекидная система: нет Материал:ПВХ Габариты без упаковки: не более1000х750 мм	
2	Вешалка напольная	Мебель	Основное	Материал металл, 10 пар крючков. Габаритные размеры 74х153х179 см	
2	Стол ученический	Мебель	Основное	Материал - Царга ЛДСП, габаритные размеры 1200х500х700- 820мм	
2	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал - пластик, габаритные размеры не более 460 х460 х 505 мм	
2	Стол на металлокаркасе под моноблок	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22мм, стол на О-образной опоре м/каркасе, габаритные размеры не более	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализ ированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессиональн ого модуля, дисцип лины
				1200х600х760 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
2	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Кресло на пластиковом пятилучье. Подлокотники пластиковые. Сиденье ткань. Спинка сетка-ткань. Габаритные размеры 480*910*550 мм	
2	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное	Материал - каркас стола металлический, царга перфорированная, столешница ЛДСП. Габаритные размеры стола не более 1500х650х760мм, габаритные размер тумбы не менее 602х500х750мм	
2	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Кресло с механизмом качания, выполнено в ткани, габариты не более 650х650х960/1160 мм	
2	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм Габариты не менее 850х450х400	
3	Шкаф для одежды двухстворчатый глубокий	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не менее: 773х458х1968 мм. Ручки врезные	
3	Аптечка	Охрана труда	Основное	Состав аптечки первой помощи, утвержденный приказом № 1331Н	
3	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	ОП-10, Порошковый	
3	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	Основное	Исполнение напольное, мощность не менее 700Вт	
3	Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8 розеток	Оборудование	Основное		

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	**Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**	**Количество**	**Код и наименование учебной дисциплины (модуля)**
2	Стационарный демонстрационный комплекс (интерактивная панель)	1	
2	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи»	1	
2	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации дуговой сталеплавильной печи»	1	
2	Электронные плакаты Металлургические технологии	1	

2	Электронные плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМц.03 ПМ.04
2	Виртуальный учебный комплекс «Сортовая машина непрерывного литья заготовок»	1	
2	Моноблок	13	
2	Программное обеспечение для специальности "Металлургическое производство (по видам производства)"	13	
2	Виртуальный тренажерный комплекс "Прокатчик горячего металла"	1	
2	Виртуальный тренажерный комплекс "Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш"	1	
3	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата циркуляционного вакуумирования»	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
3	Виртуальный учебный комплекс "Слябовая машина непрерывного литья заготовок"	1	
3	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера»	1	
3	Виртуальный учебный комплекс «Технологии прессования металла»	1	
3	Виртуальный учебный комплекс «Технология производства железорудных окатышей»	1	
3	Программный комплекс "Металлургические технологии"	1	
3	Персональный компьютер	1	
3	Программный комплекс Интерактивные лабораторные работы «Металлургические технологии»	1	
3	Многофункциональное устройство	1	

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Востриков А.С., Французова Г.А. Теория автоматического регулирования: Учебное
пособие.-Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2003.- 364 с.

2. Глинков Г.М., Маковский В.А. АСУ ТП в черной металлургии. – М.: Металлургия, 1999. - 310 с.

3. Ерофеев А.А. Теория автоматического управления: учебник для вузов / Ерофеев А.А. - 2-е изд., доп. и перераб. - СПб.: Политехника, 2003. - 302 с

4. Осипова В.А., Астахова Г.В. и др. Автоматизация металлургических производств. Красноярск: ИПК СФУ, 2008. – 151 с

5. Петрушов С.Н. Автоматизация производственных процессов в металлургии. Компьютерная техника. Курс лекций. – www.7knig,net, 2006. – 127 с

6. Салихов З. Г., Кимяев И. Т., Салихов К. З. АСУ технологическими процессами металлургии: интеллектуальные системы управления горно-металлургическими процессами. М, Издательский Дом НИТУ «МИСиС», 2011. – 165с.

7. Спирин Н.А., Лавров В.В. Информационные системы в металлургии: Конспект лекций. (отдельные главы из учебника для вузов) / Н.А.Спирин, В.В.Лавров.

8. Екатеринбург: Уральский государственный технический университет – УПИ,

2004 – 495 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://www.markmet.ru/kniga-po-metallurgii/beskoksovaya-metallurgiya-zheleza
2. http://www.ensys.com.ua/admin/userfiles/file/metallurgiya.pdf
3. http://www.masters.donntu.edu.ua/2008/fizmet/davidova/library/5.htm
4. http://www.metaltrade.ru/abc/f/2238.htm
5. http://www.teh-lib.ru/tpip/princip-raboty-ustanovki-midreks.html

3.2.2. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. ГОСТ 21.404 – 85 «Автоматизация технологических процессов». Жарковский Б.И., Шапкин В.В. Справочник молодого слесаря по контрольно-измерительным приборам и автоматике. – М.: Высшая школа, 1991. – 159 с.
2. Глинков Г.М., Маковский В.А. АСУ технологическими процессами в агломерационном и сталеплавильных цехах. – М.: Металлургия, 1981. – 360 с
3. Иванова Г.М., Кузнецова Н.Д., Чистяков В.С. Теплотехнические измерения и приборы: учебник для вузов / Г.М. Иванова, Н.Д. Кузнецова, В.С. Чистяков. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: МЭИ, 2005. - 460 с
4. Ксендзовский В.Р. Автоматизация процессов производства окатышей. - М.: Металлургия, 1971. – 216 с.
5. Куропаткин П.В. Теория автоматического управления: Учебное пособие для вузов. – М.: Высшая школа, 1973.- 528 с

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Сталь. Ежемесячный международный научно–технический и производственный журнал. М: ООО «Интермет Инжиниринг». Выходит ежемесячно.
2. Металлург. Научно–технический и производственный журнал. М: ЗАО «Металлургиздат». Выходит ежемесячно.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1 Применять контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования при проведении технологических процессов	– осуществляет подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики; – определяет последовательность и оптимальные режимы обслуживания приборов и систем автоматики; – поверяет и проверяет контрольно-измерительные приборы и системы автоматики	– Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. – Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. – Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ПК 3.2 Использовать автоматизированные системы управления	– ведет учёт показателей в процессе производства стали – контролирует и корректирует параметры технологического процесса производства чёрных металлов и качества продукции – осуществляет эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования – Ведет наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов	– Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов. – Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций. – Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося во время практических работ, анализ результатов практических работ.
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– Демонстрирует стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– Демонстрирует организацию собственной деятельности в соответствии с поставленной целью – Демонстрирует определение и выбор способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; Устный и письменный экзамен; Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий – баз практики
ОК 03 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в	– Демонстрирует определение и выбор способа разрешения проблемы в соответствии с заданными	– Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения

нестандартных ситуациях	критериями; – Демонстрирует проведение анализа ситуации по заданным критериям и определение рисков; – Оцениванивает последствия принятых решений	программы профессионального модуля – Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; – Устный и письменный экзамен; – Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	– организовывает работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля – Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; – Устный и письменный экзамен; – Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	– Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля – Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; – Устный и письменный экзамен; – Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	– Описывает значимость своей специальности; – Применяет стандарты антикоррупционного поведения	– Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля – Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; – Устный и письменный экзамен; – Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики

антикоррупционного поведения		
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	– Соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывает профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	– Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля – Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; – Устный и письменный экзамен; – Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	– Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые)	– Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля – Оценка решения проблемно-ситуационных задач на практических занятиях; – Устный и письменный экзамен; – Положительные отзывы руководителей производственной практики от предприятий - баз практики

Приложение 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 01	ПМ 01	Учебная практика	программная	5,6	36
		Всего УП	X	X	36
ПП. 01	ПМ 01	Производственная практика	технологическая	6	72
		Всего ПП	X	X	72
		Итого практики	X	X	108

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.01 ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 151
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы
……..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П.....9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 10
2.2. Структура учебной практики 10
2.3. Содержание учебной практики.....12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....13
3.3. Общие требования к организации учебной практики 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ПОП-П):

УП 01 Учебная практика	ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	МДК 01.01 Экономика и управление организацией
		МДК 01.02 Менеджмент
		МДК 01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
		МДК 01.04 Охрана труда

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
ПК 1.2.	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
ПК 1.3.	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации
ПК. 1.4.	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы

	производственного участка
ПК 1.5.	Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК.1.6	Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации
ПК.1.7	Использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: «Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения)

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	Практический опыт: – Ознакомление с законодательными и нормативно-правовыми актами в области металлургического производства (по выбору) режимами труда и отдыха, гарантиями и компенсациями, методами поддержания дисциплины труда, системой профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии. – Ознакомление с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии – Ознакомление с мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. – Использование нормативно-справочной литературы. – Оформление технической документации на выпускаемую продукцию. – Оформление табеля учета использования рабочего времени. – Ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха. – Ознакомление с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности предприятия Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий

	(самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – формировать бригады, анализировать свою профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием – обеспечивать выполнение производственных заданий; – планировать задания для персонала; – планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками – применять документацию систем качества рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива – анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; – выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; – выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты, использовать теоретические основы стратегического планирования в процессе участия в разработке параметров логистической системы; – применять методы оценки капитальных вложений на практике – Оформлять нормативно - правовую документацию при контроле выпускаемой продукции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	36	Рассредоточено, концентрированно	4/7	Дифференцированный зачет
Всего УП	36	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 01. Учебная практика				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.6	**Раздел 1 Экономика, управление организацией и менеджмент**	1. Ознакомление с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии 2. Ознакомление с мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. 3. Использование нормативно-справочной литературы. 4. Оформление технической документации на выпускаемую продукцию. 5. Оформление табеля учета использования рабочего времени. 6. Ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха. 7. Ознакомление с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии, мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. 8. Использование нормативно-справочной литературы. 9. Оформление	Тема 1.1. Экономика и управление организацией	6
			Тема 1.2 Менеджмент	12

		технической документации на выпускаемую продукцию. 10. Оформление табеля учета использования рабочего времени. 11. Ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха.		
ПК.1.7	**Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**	1. Ознакомление с законодательными и нормативно-правовыми актами в области металлургического производства 2. Ознакомление с режимами труда и отдыха, гарантиями и компенсациями, методами поддержания дисциплины труда 3. Ознакомление с системой профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии.	Тема 2.1. Правовое регулирование общественных отношений	6
ПК.1.5	**Раздел 3 Охрана труда**	1. Ознакомление с требованиями охраны труда предприятия 2. Ознакомление с требованиями пожарной, промышленной и экологической безопасности предприятия	Тема 3.1 Охрана труда и правовые основы безопасности	10
			Дифференцированный зачет	**2**
			ВСЕГО	**72**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 01. ПМ 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания		
Раздел 1 Экономика, управление организацией и менеджмент		**36**
Тема 1.1. Экономика и управление организацией	**Содержание**	
	1. Ознакомление с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии, мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. 2. Использование нормативно-справочной литературы. 3. Оформление технической документации на выпускаемую продукцию. 4. Оформление табеля учета использования рабочего времени. 5. Ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха. 6. Ознакомление с мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. 7. Использование нормативно-справочной литературы. 8. Оформление технической документации на выпускаемую продукцию. 9. Оформление табеля учета использования рабочего времени. 10. Ознакомление с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха.	12
Тема 1.2 Менеджмент	**Содержание**	
	1. Ознакомление с организацией производственного процесса и организацией труда, системой планирования на предприятии	24
Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		12
Тема 2.1 Правовое регулирование общественных отношений Правовое положение юридического лица	**Содержание**	
	1. Ознакомление с законодательными и нормативно-правовыми актами в области металлургического производства 2. Ознакомление с режимами труда и отдыха, гарантиями и компенсациями, методами поддержания дисциплины труда 3. Ознакомление с системой профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии.	12
Раздел 3 Охрана труда		24
Тема 3.1 Охрана труда и	**Содержание**	

правовые основы безопасности	1. Ознакомление с требованиями охраны труда предприятия 2. Ознакомление с требованиями пожарной, промышленной и экологической безопасности предприятия	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		4

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Металлургическое производство (по видам производства)»

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.
5. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.
6. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

3.2.2 Дополнительные источники

4. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.
5. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)
6. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)».

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

а. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.1.5 ПК 1.6 ПК.1.7	– Ознакомился с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности – Ознакомился с основными технико-экономическими показателями работы участка, цеха. – Использует в работе законодательные и нормативно-правовые акты в области металлургического производства, Режимом труда и отдыха, гарантиями и компенсациями – Пользуется методами поддержания дисциплины труда, системой профессиональной подготовки и переподготовки кадров на предприятии. – Ознакомился с организацией производственного процесса – Ознакомился с организацией труда, системой планирования на предприятии – Ознакомился с мероприятиями, направленными на сокращение загрязнения окружающей среды. – Пользуется нормативно-справочной литературой. – Выполняет оформление технической документации на выпускаемую продукцию. – Оформляет документы учета использования рабочего времени.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время производственной практики.
	ОК 01	− демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; − демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; − распознает задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; − определяет этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 02	− демонстрирует знания приемов структурирования информации; − демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; − определяет задачи для поиска информации; − определяет необходимые источники информации; − планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 03	− демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время

		− определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применяет современную научную профессиональную терминологию	производственной практики.
	ОК 04	− демонстрирует знания основ проектной деятельности; − организовывает работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 05	− демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; − грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 06	− проявляет гражданско-патриотическую позицию − демонстрирует осознанное поведение − понимает значимость своей специальности − применяет стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 07	− демонстрирует знания принципов бережливого производства; − осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 09	− демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; − понимает тексты на базовые профессиональные темы; − участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.01 ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ *21*

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: *21*

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики *22*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ *27*

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики *27*

2.2. Структура производственной практики *27*

2.3. Содержание производственной практики *28*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ *29*

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики *29*

3.2. Учебно-методическое обеспечение *30*

3.3. Общие требования к организации производственной практики *30*

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики *31*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ *31*

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ПОП-П):

ПП 01 Производственная практика	ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	МДК 01.01 Экономика и управление организацией
		МДК 01.02 Менеджмент
		МДК 01.03 Правовое обеспечение профессиональной деятельности
		МДК 01.04 Охрана труда

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
ПК 1.2.	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.
ПК 1.3.	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации
ПК. 1.4.	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка
ПК 1.5.	Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны

	труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК.1.6	Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации
ПК.1.7	Использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: «22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)».

1.2 Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	Практический опыт: – организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства – обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции – контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации – Выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка – обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности – оптимизации ресурсов организации (подразделений), самостоятельного определения масштабов необходимых капиталовложений, их отдачи и срока окупаемости в процессе анализа предложений создания и оптимизации логистических систем; – осуществления альтернативного выбора наилучших вариантов капиталовложений путем оценки основных параметров инвестиционных проектов – Применения нормативно - правовой документации при планировании и производстве работ Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать

	процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

	– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием – обеспечивать выполнение производственных заданий; – планировать задания для персонала; – планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками – применять документацию систем качества рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива – анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; – выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; – выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний – применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты, использовать теоретические основы стратегического планирования в процессе участия в разработке параметров логистической системы; – применять методы оценки капитальных вложений на практике – Оформлять нормативно - правовую документацию при контроле выпускаемой продукции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	**Объем, ак.ч.**	**Форма проведения производственной практики**	**Курс / семестр**
ПП. 01	72	концентрированно	4/7
Всего ПП		X	X

1.2. Структура производственной практики

Код ПК	**Наименование разделов профессионального модуля**	**Виды работ**	**Наименование тем учебной практики**	**Объем часов**
УП 01. Учебная практика				
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.6	**Раздел 1 Экономика, управление организацией и менеджмент**	1. Ознакомление с организацией производственного процесса на предприятиях металлургического комплекса 2. Ознакомление с планированием контроля деятельности структурного подразделения 3. Ознакомление с планированием организации работы коллектива исполнителей 4. Ознакомление с организацией планирования на предприятиях металлургического комплекса 5. Ознакомление с кадрами предприятия и производительностью труда 6. Ознакомление с планированием бюджета рабочего времени на участке 7. Ознакомление с экономической эффективностью использования основных средств на предприятиях металлургического комплекса	Тема 1.1. Экономика и управление организацией	12
			Тема 1.2 Менеджмент	6

		8. Ознакомление с мотивацией труда на предприятиях металлургического комплекса 9. Ознакомление с нормированием труда и оплатой труда в структурном подразделении горнорудного предприятия 10. Ознакомление с ценообразованием на предприятиях металлургического комплекса 11. Ознакомление с организацией контроля качества и приемки работ исполнителей 12. Ознакомление с управлением конфликтами в коллективе 13. Ознакомление с расчетом экономических показателей деятельности структурного подразделения горнорудного предприятия 14. Ознакомление с планированием производственно-финансовой деятельности предприятия		
ПК.1.7	**Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности**	Ознакомление с законами в области металлургического производства Ознакомление с нормативно-правовыми актами в области металлургического производства Ознакомление с трудовым договором работника на предприятии	Тема 2.1. Правовое регулирование общественных отношений	6
ПК.1.5	**Раздел 3 Охрана труда**	Ознакомление с коллективным договором предприятия	Тема 3.1 Охрана труда и правовые основы безопасности	10

		Ознакомление с рабочим временем и временем отдыха на предприятии. Ознакомление с обязанностями работника в области охраны труда. Ознакомление с порядком расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве профессиональных заболеваний		
			Дифференцированный зачет	**2**
			ВСЕГО	**36**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
ПП 01. ПМ 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания		**36**
Раздел 1 Экономика, управление организацией и менеджмент		**18**
Тема 1.1. Экономика и управление организацией	**Содержание**	12
	1. Ознакомление с кадрами предприятия и производительностью труда 2. Ознакомление с планированием бюджета рабочего времени на участке 3. Ознакомление с экономической эффективностью использования основных средств на предприятиях металлургического комплекса 4. Ознакомление с мотивацией труда на предприятиях металлургического комплекса 5. Ознакомление с нормированием труда и оплатой труда в структурном подразделении горнорудного предприятия 6. Ознакомление с ценообразованием на предприятиях металлургического комплекса 7. Ознакомление с организацией контроля качества и приемки работ исполнителей 8. Ознакомление с управлением конфликтами в коллективе 9. Ознакомление с расчетом экономических показателей деятельности структурного подразделения горнорудного предприятия Ознакомление с планированием производственно-финансовой деятельности предприятия	
Тема 1.2 Менеджмент	**Содержание**	6

	1. Ознакомление с организацией производственного процесса на предприятиях металлургического комплекса 2. Ознакомление с планированием контроля деятельности структурного подразделения 3. Ознакомление с планированием организации работы коллектива исполнителей 4. Ознакомление с организацией планирования на предприятиях металлургического комплекса	
Раздел 2 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		6
Тема 2.1 Правовое регулирование общественных отношений Правовое положение юридического лица	**Содержание**	6
	2. Ознакомление с законами в области металлургического производства Ознакомление с нормативно-правовыми актами в области металлургического производства 3. Ознакомление с трудовым договором работника на предприятии	
Раздел 3 Охрана труда		10
Тема 3.1 Охрана труда и правовые основы безопасности	**Содержание**	
	1. Ознакомление с коллективным договором предприятия 2. Ознакомление с рабочим временем и временем отдыха на предприятии. 3. Ознакомление с обязанностями работника в области охраны труда. **4.** Ознакомление с порядком расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве профессиональных заболеваний	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.
2. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.
3. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.
2. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)
3. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	**Код ПК, ОК**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПП 01	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК.1.5 ПК 1.6 ПК.1.7	– формирует бригады, анализирует свою профессиональную деятельность и занимается профессиональным самосовершенствованием – обеспечивает выполнение производственных заданий; – планирует задания для персонала; – планирует и определяет оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками – применяет документацию систем качества – рассчитывает по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива – анализирует и оценивает состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; – выбирает методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; – выполняет требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний – применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты, использовать теоретические основы стратегического планирования в процессе участия в разработке параметров логистической системы; – применяет методы оценки капитальных вложений на практике – Оформляет нормативно - правовую документацию при контроле выпускаемой продукции	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
	ОК 01	− демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; − демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; − распознает задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.

		− определяет этапы решения задачи	
	ОК 02	− демонстрирует знания приемов структурирования информации; − демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; − определяет задачи для поиска информации; − определяет необходимые источники информации; − планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 03	− демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; − определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применяет современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 04	− демонстрирует знания основ проектной деятельности; − организовывает работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 05	− демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; − грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 06	− проявляет гражданско-патриотическую позицию − демонстрирует осознанное поведение − понимает значимость своей специальности − применяет стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 07	− демонстрирует знания принципов бережливого производства; − осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 09	− демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; − понимает тексты на базовые профессиональные темы; − участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 02	ПМ 02	Учебная практика	программная	7	108
		Всего УП	X	X	108
ПП. 02	ПМ 02	Производственная практика	технологическая	7, 8	324
		Всего ПП	X	X	324
		Итого практики	X	X	432

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02 ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 151
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ……..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П.....9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 10
2.2. Структура учебной практики 10
2.3. Содержание учебной практики.....12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....13
3.3. Общие требования к организации учебной практики 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 01 Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ПОП-П):

УП 02 Учебная практика	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов	МДК 02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними
		МДК 02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
		МДК 02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними
		МДК 02.04 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
ПК 1.2.	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.

ПК 1.3.	Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации
ПК. 1.4.	Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка
ПК 1.5.	Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ПК.1.6	Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации
ПК.1.7	Использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: «Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения)

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Автоматизация и цифровизация металлургического производства	Практический опыт: – выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов – осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке – ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций – контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции – осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов – участия в работах по эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха – участия в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – Организации процессов, минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду – Чтения технологических схем основных процессов производства губчатого железа Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые

	ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;

	– организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; – выполнять производственные и технологические расчеты Рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов – осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; – анализировать качество сырья и готовой продукции; – подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов – работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; – отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; – использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом – выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки – оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов – осуществлять мелкий ремонт оборудования; – эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; – производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования – Рассчитывать время пребывания окатышей в конусной части реактора – Контролировать процесс получения губчатого железа в шахтных печах – Рассчитывать баланс твёрдых веществ в процессе металлизации – Определять расход восстановительного газа – Рассчитывать время пребывания окатышей в конусной части реактора – Контролировать процесс получения губчатого железа в шахтных печах – Рассчитывать баланс твёрдых веществ в процессе металлизации – Определять расход восстановительного газа – использовать оборудование для определения экологических норм

	– применять правовые и нормативные основы управления экологической безопасностью на производстве – Составлять и читать технологические схемы и чертежи

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 02	108	Рассредоточено, концентрированно	4/7	Дифференцированный зачет
Всего УП	108	X	X	X

Тема 1.1 Изучение правил охраны труда в цехах завода
Тема 1.2 Изучение управления технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними

2.2 Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 02. Учебная практика				**108**
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	**Раздел 1 Управление технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними**	12.Вводный инструктаж по правилам безопасности. 13.Определение целей и задач практики. 14. Ознакомление с мастерской. 15.ознакомление с агломерационным и доменным цехом 16.Технологический процесс и оборудование 17.Изучение шихтовых материалов и способов подготовки шихты; 18.ознакомление с основными стадиями технологических процессов; 19.**о**знакомление с основным оборудованием технологических процессов; 20.ознакомление с кислородно-конвертерным цехом, технологическим процессом и оборудованием. 21.Изучение шихтовых материалов; 22.ознакомление с внепечной обработкой стали. 23.Изучение конструкции оборудования для внепечной обработки; 24.ознакомление с	Тема 1.1 Изучение правил охраны труда в цехах завода	12
			Тема 1.2 Изучение управления технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними	48

		ведением процесса обработки стали в Печь-Ковше и вакууматоре; 25.ознакомление с МНЛЗ. Изучение технологии разливки стали. Изучение конструкции МНЛЗ. 26.Ознакомление с ведением процесса разливки стали. 27.Ознакомление с технологией контроля качества заготовки; 28.Ознакомление с технологическим процессом плавки металлов; 29.Ознакомление с технологическим процессом разливки металлов; 30.Ознакомление со способами контроля жидкотекучести сплава и его усадки		
ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	**Раздел 2 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи**	1. Ознакомление с процессом подготовки добавок для корректирования химического состава брикетов и необходимым оборудованием 2. Ознакомление с показателями технологических процессов прямого восстановления железа 3. Ознакомление с технологией получения губчатого железа в шахтной печи с помощью конвертированного природного газа	Тема 2.1. Технологические процессы получения губчатого железа	46
			Дифференцированный зачет	**2**
			ВСЕГО	**108**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП 02. ПМ 02. Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов		
Раздел 1 Управление технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними		**108**
Тема 1.1 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними	**Содержание**	
	11.Вводный инструктаж по правилам безопасности. 12.Определение целей и задач практики. 13. Ознакомление с агломерационным и доменным цехом	12
Тема 1.2 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними	**Содержание**	
	1 Технологический процесс и оборудование 2 Изучение шихтовых материалов и способов подготовки шихты; 3 ознакомление с основными стадиями технологических процессов; 4 **о**знакомление с основным оборудованием технологических процессов; Ознакомление с кислородно-конвертерным цехом, технологическим процессом и оборудованием. 5 Изучение шихтовых материалов; 6 Ознакомление с внепечной обработкой стали. 7 Изучение конструкции оборудования для внепечной обработки 8 Ознакомление с ведением процесса обработки стали в Печь-Ковше и вакууматоре 9 Ознакомление с технологическим процессом плавки металлов; 10 Ознакомление с технологическим процессом разливки металлов; 11 Ознакомление со способами контроля жидкотекучести сплава и его усадки 12 Ознакомление с МНЛЗ. Изучение технологии разливки стали. Изучение конструкции МНЛЗ. 13 Ознакомление с ведением процесса разливки стали. 14 Ознакомление с технологией контроля качества заготовки	48
Раздел 2 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи		46
Тема 2.1. Практическое изучение технологического процесса получения губчатого железа	**Содержание**	
	4.Ознакомление с процессом подготовки добавок для корректирования химического состава брикетов и необходимым оборудованием 5.Ознакомление с показателями технологических процессов прямого восстановления железа 6.Ознакомление с технологией получения губчатого железа в шахтной печи с помощью конвертированного природного газа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Металлургическое производство (по видам производства)»

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

7. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.
8. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.
9. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

3.2.2 Дополнительные источники

7. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.
8. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)
9. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)».

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

а. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 02	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	– выполняет расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов – осуществляет подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке – ведет технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций – ведет контроль и корректировку параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции – осуществляет эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов – участвует в работах по эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха – участвует в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – Организует процессы, минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду – Читает и понимает технологические схемы основных процессов производства губчатого железа	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время производственной практики.
	ОК 01	− демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; − демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; − распознает задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; − определяет этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 02	− демонстрирует знания приемов структурирования информации;	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью

		− демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; − определяет задачи для поиска информации; − определяет необходимые источники информации; − планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию	обучающегося во время производственной практики.
	ОК 03	− демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; − определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применяет современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 04	− демонстрирует знания основ проектной деятельности; − организовывает работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 05	− демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; − грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 06	− проявляет гражданско-патриотическую позицию − демонстрирует осознанное поведение − понимает значимость своей специальности − применяет стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 07	− демонстрирует знания принципов бережливого производства; − осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 09	− демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; − понимает тексты на базовые профессиональные темы; − участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.02 ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: .21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 22
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 27
2.2. Структура производственной практики 27
2.3. Содержание производственной практики 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 31

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ПОП-П):

ПП 02 Производственная практика	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов	МДК 02.01 Управление технологическими процессами производства чугуна и контроль за ними
		МДК 02.02 Управление технологическими процессами производства стали и контроль за ними
		МДК 02.03 Управление технологическими процессами производства стали, ферросплавов и лигатур в электропечах и контроль за ними
		МДК 02.04 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1.	Выполнять расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов
ПК 2.2.	Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке
ПК 2.3.	Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций.

ПК. 2.4.	Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.
ПК 2.5.	Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов
ПК.2.6	Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов
ПК.2.7	Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду
ПК.2.8	Составлять и читать схемы и чертежи

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: «Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов».

1.2 Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов	Практический опыт: – выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов – осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке – ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций – контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции – осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов – участия в работах по эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха – участия в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – Организации процессов, минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду – Чтения технологических схем основных процессов производства губчатого железа Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

	– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на

	известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; – выполнять производственные и технологические расчеты Рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов – осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; – анализировать качество сырья и готовой продукции; – подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов – работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; – отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; – использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом – выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки – оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов – осуществлять мелкий ремонт оборудования; – эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; – производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования – Рассчитывать время пребывания окатышей в конусной части реактора – Контролировать процесс получения губчатого железа в шахтных печах – Рассчитывать баланс твёрдых веществ в процессе металлизации – Определять расход восстановительного газа – Рассчитывать время пребывания окатышей в конусной части реактора – Контролировать процесс получения губчатого железа в шахтных печах – Рассчитывать баланс твёрдых веществ в процессе металлизации – Определять расход восстановительного газа – использовать оборудование для определения экологических норм – применять правовые и нормативные основы управления экологической безопасностью на производстве – Составлять и читать технологические схемы и чертежи

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики	Курс / семестр
ПП. 01	324	концентрированно	4/7
Всего ПП		X	X

2.2 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
ПП 02. Производственная практика				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	**Раздел 1 Управление технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними**	ознакомление с производством и изучение правил охраны труда. Изучение наиболее опасных по травматизму производственных участков; изучение особенности обеспечения безопасных условий труда; изучение правил внутреннего распорядка цеха; выполнение требований инструкций по охране труда и промышленной безопасности; ознакомление с порядком ведения журнала приема-сдачи смены; ознакомление с правовыми, нормативными и организационными основами охраны труда в организации	Тема 1.1 Изучение правил охраны труда в цехах завода	24
		изучение основного и вспомогательного оборудования электросталеплавильных цехов; практическое ознакомление с расположением и назначением обслуживаемого оборудования; практическое освоение операций по ведению технологического процесса выплавки стали, контролю технологического процесса	Тема 1.2 Изучение управления технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними	108

		по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования; ознакомление с рабочими местами подручного сталевара установки внепечной обработки стали, подручного сталевара электропечи		
ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	**Раздел 2 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи**	– практическое изучение процесса прямого получения железа – практическое изучение основного оборудования цехов ГБЖ – практическое изучение технологического процесса Мидрекс – практическое изучение оборудования участка восстановления процесса Мидрекс – практическое изучение характеристики оборудования в технологическом процессе «Мидрекс». – практическое изучение основного оборудования и вспомогательных систем процесса «Мидрекс». – практическое изучение основных моментов безопасности на заводе по технологии «Мидрекс – практическое освоение операций по ведению технологического процесса получения восстановительного газа и восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом в шахтной печи, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования газового хозяйства, отбору проб окатышей, брикетов, технологического газа,	Тема 2.1. Практическое изучение технологического процесса получения губчатого железа	180

		воды. – участие в работах по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха; – изучение методики настройки оборудования и контроля за его работой; – ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе оборудования; – участие в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – ознакомление с рабочими местами газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи; – изучение комплекта инструмента и правила его содержания; – изучение видов и источников загрязнения от деятельности металлургических производств; – ознакомление с составом и структурой экологического паспорта металлургической организации		
		оформление технологической документации и отчётных документов по практике		6
			Дифференцированный зачет	**6**
			ВСЕГО	**324**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП 02. ПМ 02. Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов		
Раздел 1 Управление технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними		**324**
Тема 1.1 Изучение правил охраны труда в цехах завода	**Содержание**	
	ознакомление с производством и изучение правил	24

	охраны труда. Изучение наиболее опасных по травматизму производственных участков; изучение особенности обеспечения безопасных условий труда; изучение правил внутреннего распорядка цеха; выполнение требований инструкций по охране труда и промышленной безопасности; ознакомление с порядком ведения журнала приема-сдачи смены; 14.ознакомление с правовыми, нормативными и организационными основами охраны труда в организации	
Тема 1.2 Изучение управления технологическими процессами производства чугуна, стали, ферросплавов и лигатур и контроль за ними	**Содержание**	
	1 изучение основного и вспомогательного оборудования электросталеплавильных цехов; 2 практическое ознакомление с расположением и назначением обслуживаемого оборудования; 3 практическое освоение операций по ведению технологического процесса выплавки стали, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования; 4 ознакомление с рабочими местами подручного сталевара установки внепечной обработки стали, подручного сталевара электропечи	108
Раздел 2 Технологический процесс получения губчатого железа в шахтной печи		
Тема 2.1. Практическое изучение технологического процесса получения губчатого железа	**Содержание**	
	– практическое изучение процесса прямого получения железа – практическое изучение основного оборудования цехов ГБЖ – практическое изучение технологического процесса Мидрекс – практическое изучение оборудования участка восстановления процесса Мидрекс – практическое изучение характеристики оборудования в технологическом процессе «Мидрекс». – практическое изучение основного оборудования и вспомогательных систем процесса «Мидрекс». – практическое изучение основных моментов безопасности на заводе по технологии «Мидрекс – практическое освоение операций по ведению технологического процесса получения восстановительного газа и восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом в шахтной печи, контролю технологического процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов, обслуживанию оборудования газового хозяйства, отбору проб окатышей, брикетов, технологического газа, воды. – участие в работах по производственной	180

	эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха; – изучение методики настройки оборудования и контроля за его работой; – ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе оборудования; – участие в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – ознакомление с рабочими местами газовщика шахтной печи, горнового шахтной печи; – изучение комплекта инструмента и правила его содержания; – изучение видов и источников загрязнения от деятельности металлургических производств; 7.ознакомление с составом и структурой экологического паспорта металлургической организации	
	– оформление технологической документации и отчётных документов по практике	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

4. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.

5. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.

6. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

3.2.2 Дополнительные источники

4. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.

5. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)

6. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	**Код ПК, ОК**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПП 02	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8	– выполняет расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов – осуществляет подготовкиу шихтовых материалов, металлошихты к переработке – ведет технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций – контролирует и корректирует параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции – осуществляет эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов – участвует в работах по эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха – участвует в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического оборудования – участвует в организации процессов, минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду – Читает и понимает технологические схемы основных процессов производства губчатого железа	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.
	ОК 01	− демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; − демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; − распознает задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; − определяет этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 02	− демонстрирует знания приемов структурирования информации; − демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; − определяет задачи для поиска информации; − определяет необходимые источники информации; − планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 03	− демонстрирует знания содержания	Текущий контроль и

		актуальной нормативно-правовой документации; − определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применяет современную научную профессиональную терминологию	наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 04	− демонстрирует знания основ проектной деятельности; − организовывает работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 05	− демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; − грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 06	− проявляет гражданско-патриотическую позицию − демонстрирует осознанное поведение − понимает значимость своей специальности − применяет стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 07	− демонстрирует знания принципов бережливого производства; − осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 09	− демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; − понимает тексты на базовые профессиональные темы; − участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ (УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная/ производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 03	ПМ 03	Учебная практика	программная	7	36
		Всего УП	X	X	36
ПП. 03	ПМ 03	Производственная практика	технологическая	8	72
		Всего ПП	X	X	72
		Итого практики	X	X	108

2025 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03 ПМ 03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 151
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы ……..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П.....9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 10
2.2. Структура учебной практики 10
2.3. Содержание учебной практики.....12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....13
3.3. Общие требования к организации учебной практики 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 15

○ ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМц 03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ПОП-П)

УП 03 Учебная практика	ПМц 03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства	МДКц.03.01 Автоматизированные системы управления металлургического производства
		МДКц.03.02Контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования
		МДКц.03.03Автоматизация технологического процесса

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
ПК 3.2.	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: «Автоматизация и цифровизация металлургического производства».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения)

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Автоматизация и цифровизация металлургического производства	Практический опыт: – подготовки к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики; – определения последовательности и оптимальных режимов обслуживания приборов и систем автоматики; поверки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики – ведения учёта показателей в процессе производства стали – контроля и корректировки параметров технологического процесса производства чёрных металлов и качества продукции – осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования Наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную

	терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности; – читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; – составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники; – рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; – оценивать качество результатов собственной деятельности; – оформлять сдаточную документацию

	– Устанавливать и настраивать рациональные режимы работы технологического процесса. – Поддерживать стабильность работы заданного режима – Повышать качество выпускаемого продукта за счет снижения затрат, аварийных ситуаций, простоев

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УПц. 03	ПК 3.1 ПК 3.2	Использовать технические средства систем автоматического управления. Использовать программируемые технические средства контроля и управления. Осуществлять выбор аппаратуры элементов и систем автоматики. Выбирать методы и средства автоматизации технологических процессов.	Автоматизация и цифровизация металлургического производства	36	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения специальности АО "Лебединский ГОК".
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П - 36					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 03	36	Рассредоточено, концентрированно	4/7	Дифференцированный зачет
Всего УП	36	X	X	X

2.2 Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 03. Учебная практика				**36**
ПК 3.1 ПК 3.2	**Раздел 1 Средства управления технологическими процессами в черной металлургии**	1.Подключение датчиков измерения температуры. 2. Подключение датчиков измерения давления и разряжения Подключение датчиков измерения расхода Подключение датчиков измерения концентрации газов Подключение датчиков измерения уровня	Тема 1.1 Работа с техническими средствами систем автоматического управления	12
			Тема 1.2 Контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования	18
			Тема 1.3	4

		Работа со SCADA-system Изучение метрологических характеристик приборов, погрешностей измерений, чувствительности Изучение конструкции и принципа действия различных типов термометров Сравнительный анализ поплавковых, буйковых, емкостных уровнемеров Изучение функциональных схем систем автоматического управления в металлургии	Автоматизация технологического процесса	
Дифференцированный зачет				**2**
ВСЕГО				**36**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП 03. ПМ 03. Автоматизация и цифровизация металлургического производства		
Раздел 1 Средства управления технологическими процессами в черной металлургии		**36**
Тема 1.1 Работа с техническими средствами систем автоматического управления	**Содержание**	
	Подключение датчиков измерения температуры. 2. Подключение датчиков измерения давления и разряжения Подключение датчиков измерения расхода Подключение датчиков измерения концентрации газов Подключение датчиков измерения уровня Работа со SCADA-system	12
Тема 1.2 Контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования	**Содержание**	
	Изучение метрологических характеристик приборов, погрешностей измерений, чувствительности Изучение конструкции и принципа действия различных типов термометров Сравнительный анализ поплавковых, буйковых, емкостных уровнемеров	18
Тема 1.3 Автоматизация технологического процесса	**Содержание**	
	8.Изучение функциональных схем систем автоматического управления в металлургии	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Металлургическое производство (по видам производства)»

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

10. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.
11. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.
12. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

3.2.2 Дополнительные источники

10. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.
11. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)
12. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)».

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 03	ПК 3.1 ПК 3.2	– выполняет подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики; – определяет последовательность и оптимальность режимов обслуживания приборов и систем автоматики; поверяет и проверяет контрольно-измерительные приборы и системы автоматики – ведения учёта показателей в процессе производства стали – контролирует и корректирует параметры технологического процесса производства чёрных металлов и качества продукции – осуществляет эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования Ведет наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время производственной практики.
	ОК 01	− демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; − демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; − распознает задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; − определяет этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 02	− демонстрирует знания приемов структурирования информации; − демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; − определяет задачи для поиска информации; − определяет необходимые источники информации; − планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 03	− демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; − определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применяет современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 04	− демонстрирует знания основ проектной деятельности; − организовывает работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.

	ОК 05	− демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; − грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 06	− проявляет гражданско-патриотическую позицию − демонстрирует осознанное поведение − понимает значимость своей специальности − применяет стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 07	− демонстрирует знания принципов бережливого производства; − осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 09	− демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; − понимает тексты на базовые профессиональные темы; − участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.03 ПМ 03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 22
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 27
2.2. Структура производственной практики 27
2.3. Содержание производственной практики 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 31

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ПОП-П)

УП 03 Учебная практика	ПМ ц 03 Автоматизация и цифровизация металлургического производства	МДКц.03.01 Автоматизированные системы управления металлургического производства
		МДКц.03.02Контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования
		МДКц.03.03Автоматизация технологического процесса

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 3.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства.
ПК 3.2.	Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по виду деятельности: «Автоматизация и цифровизация металлургического производства»

1.2 Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Автоматизация и цифровизация металлургического производства	Практический опыт: – подготовки к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики; – определения последовательности и оптимальных режимов обслуживания приборов и систем автоматики; поверки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики – ведения учёта показателей в процессе производства стали – контроля и корректировки параметров технологического процесса производства чёрных металлов и качества продукции – осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования Наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов Умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; – - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

	– применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять источники достоверной правовой информации; – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; – проявлять толерантность в рабочем коллективе; – проявлять гражданско-патриотическую позицию; – демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности; – применять стандарты антикоррупционного поведения; – соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; – организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; – эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; – понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; – пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности; – читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; – составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники; – рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; – оценивать качество результатов собственной деятельности;

	– оформлять сдаточную документацию – Устанавливать и настраивать рациональные режимы работы технологического процесса. – Поддерживать стабильность работы заданного режима – Повышать качество выпускаемого продукта за счет снижения затрат, аварийных ситуаций, простоев

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики	Курс / семестр
ПП. 01	72	концентрированно	4/8
Всего ПП		X	X

2.3 Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 03. Учебная практика				**72**
ПК 3.1 ПК 3.2	**Раздел 1 Средства управления технологическими процессами в черной металлургии**	– Подключение датчика наличия шихты на питателе – Подключение термопары погружения. – Контроль и анализ показаний манометрических термометров – Контроль и анализ показаний термопары для расплава чугуна Pt500, Pt1000, Ni1000 – Контроль и анализ показаний автоматических анализаторов газов и жидкостей. Работа с концентратомерами, анализаторами чугуна и стали. – Изучение структуры Ethernet в СПЦ. – Изучение автоматического управления процессом выплавки стали в электродуговой печи – Автоматизация цепей управления электросталеплавильной печью и контроль параметров – **Изучение программного комплекса для управления**	Тема 1.1 Работа с техническими средствами систем автоматического управления	24
			Тема 1.2 Контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования	24
			Тема 1.3 Автоматизация технологического процесса	22

		электросталеплавильным процессом в дуговой печи.		
			Дифференцированный зачет	**2**
			ВСЕГО	**36**

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП 03. ПМ 03. Автоматизация и цифровизация металлургического производства		
Раздел 1 Средства управления технологическими процессами в черной металлургии		**72**
Тема 1.1 Работа с техническими средствами систем автоматического управления	**Содержание**	
	1. Ознакомление с автоматическими устройствами и изучение правил охраны труда. 2. Подключение датчика наличия шихты на питателе 3. Подключение термопары погружения. 4. Контроль и анализ показаний манометрических термометров 5. Контроль и анализ показаний термопары для расплава чугуна Pt500, Pt1000, Ni1000	24
Тема 1.2 Контрольно-измерительные приборы и системы автоматического регулирования	**Содержание**	
	6. Контроль и анализ показаний автоматических анализаторов газов и жидкостей. 7. Поверка приборов 8. Проверка работы концентратомеров, анализаторов чугуна и стали.	24
	Содержание	
Тема 1.3 Автоматизация технологического процесса	1. Изучение структуры Ethernet в СПЦ. 2. Изучение автоматического управления процессом выплавки стали в электродуговой печи 3. Автоматизация цепей управления электросталеплавильной печью и контроль параметров **4. Изучение программного комплекса для управления электросталеплавильным процессом в дуговой печи.**	20
	– оформление технологической документации и отчётных документов по практике	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

7. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.

8. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.

9. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

3.2.2 Дополнительные источники

7. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.

8. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)

9. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства).

Производственная практика реализуются в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 03	ПК 3.1 ПК 3.2	– выполняет подготовку к использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики; – определяет последовательность и оптимальность режимов обслуживания приборов и систем автоматики; – поверяет и проверяет контрольно-измерительные приборы и системы автоматики – ведения учёта показателей в процессе производства стали – контролирует и корректирует параметры технологического процесса производства чёрных металлов и качества продукции – осуществляет эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования Ведет наблюдение за показаниями контрольно-измерительных приборов	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время производственной практики.
	ОК 01	− демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; − демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; − распознает задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; − определяет этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 02	− демонстрирует знания приемов структурирования информации; − демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; − определяет задачи для поиска информации; − определяет необходимые источники информации; − планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 03	− демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; − определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применяет современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 04	− демонстрирует знания основ проектной деятельности; − организовывает работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.

	ОК 05	− демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; − грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 06	− проявляет гражданско-патриотическую позицию − демонстрирует осознанное поведение − понимает значимость своей специальности − применяет стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 07	− демонстрирует знания принципов бережливого производства; − осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.
	ОК 09	− демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; − понимает тексты на базовые профессиональные темы; − участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время производственной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП / ПП	**ПМ** (индекс, наименование)	**Вид практики (учебная / производственная**	**Тип (этап) практики** (при наличии)	**Семестр**	**Объем в часах**
УП. 04	ПМ 04	Учебная практика	Программная	6	144
		Всего УП	X	X	144
ПП. 04	ПМ 04	Производственная практика	Технологическая	6	288
		Всего ПП	X	X	288
		Итого практики	X	X	432

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04 ПМ 04 Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 151
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы
……..... 4
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 5
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П 9
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 10
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики 10
2.2. Структура учебной практики 10
2.3. Содержание учебной практики 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 13
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики 13
3.2. Учебно-методическое обеспечение 13
3.3. Общие требования к организации учебной практики 14
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики 14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки ПМ 04 Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ПОП-П):

УП 04 Учебная практика	ПМ 04 Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи	МДК 04.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Горновой шахтной печи

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1	Вести технологический процесс охлаждения губчатого железа в шахтной печи
ПК 4.2	Контролировать процесс выгрузки
ПК 4.3	Контролировать оборудование зоны выгрузки
ПК 4.4	Участвовать в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ПОП-П по виду деятельности: «Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	**Практический опыт / умения**
Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи	**Практический опыт:** - Ведения технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации Отбора проб окатышей и брикетов Запуска отдельных агрегатов Анализа показаний контрольно-измерительных приборов Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ; - проведения подготовительных работ для сборки оборудования; - сборки по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования **Умения:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе

	профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - Участвовать в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом Участвовать в технологическом процессе контроля процесса выгрузки Участвовать в технологическом процессе контроля состояния оборудования зоны выгрузки Участвовать в технологическом процессе ремонта оборудования печи и преобразователя восстановленного газа

3.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/ дополнительные	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Ведения технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации.	Охрана труда	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК".
	ПК 4.1 ПК 4.2	Контроля состояния оборудования выгрузки	Слесарные работы	22	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения

					рабочих профессий АО "Лебединский ГОК".
	ПК 4.1 ПК 4.3	Запуска отдельных агрегатов Анализа показаний контрольно-измерительных приборов	Слесарные работы Выполнение дефектации оборудования и ремонтных работ	48	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК".
	ПК 4.4	Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ; - проведения подготовительных работ для сборки оборудования; - сборки по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования	Выполнение работ по ремонту на рабочем месте	66	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК".
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ПОП-П - 144					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 04	144	Рассредоточено, концентрированно	3/6	Дифференцированный зачет
Всего УП	144	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП 04. Учебная практика				144
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	**Раздел 1. Выполнение слесарных работ**	1. Правила охраны труда и электробезопасности при работе в учебных мастерских. 2. Слесарные работы, инструктаж по безопасности труда при их выполнении. 3. Практическое ознакомление с набором рабочего и контрольно-измерительного инструмента для выполнения основных слесарных операций, освоение правил обращения с ними. 4. Плоскостная разметка простых деталей по чертежам и шаблонам. Рубка, правка, гибка металла, различных профилей и труб. 5. Опиливание плоскостей (широких и узких, сопряженных и параллельных) драчевыми и личными напильниками. 6. Сверление вручную и на станках сквозных и глухих отверстий по разметке и шаблону. Распиливание отверстий по разметке и шаблону	Тема 1.1. Охрана труда	2
			Тема 1.2 Слесарные работы	22
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				24
ПК 4.1 ПК 4.3 ПК 4.4	**Раздел 2. Выполнение работ по ремонту оборудования**	1.Ремонтные работы, инструктаж по безопасности труда при их выполнении. 2.Разборка несложных сборочных единиц и механизмов, очистка деталей от ржавчины, их промывка и осмотр. Приобретение навыков сборки механизмов, затяжки болтов, крепления деталей клиньями и т.д. 3.Освоение порядка проведения подготовительных и вспомогательных работ перед ремонтом, установка ограждений монтажных проемов, заготовка необходимого количества сменного оборудования и т.д. 4.Ознакомление с операциями по разборке механизмов загрузки, питателей шихты и постели. Промывка деталей, их ревизия, сборка механизмов. 5.Порядок проверки состояния централизованной системы смазки механизмов. 6.Приобретение навыков проверки исправности контрольно-измерительной аппаратуры и средств автоматизации, а также конечных выключателей на всех механизмах. 7.Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте горнового шахтной печи. Основные правила приемки и сдачи смены.	Тема 2.1 Выполнение дефектации оборудования и ремонтных работ	48
			Тема 2.2 Выполнение работ по ремонту на рабочем месте	66

		8. Подготовка рабочего места, инструмента и приспособлений в соответствии с требованиями технологической инструкции. 9.Ознакомление с конструкцией шахтной печи и технологического оборудования. 10. Практическое изучение устройства и правил эксплуатации шахтной печи и технологического оборудования. 11. Осмотр и подготовка оборудования к работе, устранение обнаруженных неполадок. Контроль работы технологического оборудования. 12. Остановка оборудования и вывод его в ремонт. 13. Освоение применяемых сигналов. Обучение правилам пользования контрольно-измерительной аппаратурой и приборами автоматического поддержания и регулирования теплового состояния шахтной печи. 14. Ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе основного и вспомогательного оборудования. 15. Порядок выполнения работ по ремонту оборудования. Меры безопасности. 16. Ведение рабочего журнала агрегата. Поддержание чистоты и порядка на рабочем месте. 17. Подготовка агрегата к ремонту и сдача его в ремонт. 18. Участие в ремонтных работах. 19. Прием агрегата после ремонта.		
Дифференцированный зачет				6
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				**114**

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	**Содержание работ**	**Объем, ак.ч.**
УП 04. ПМ 04. Подготовка и выполнение работ по профессии Горновой шахтной печи		
Раздел 1. Выполнение слесарных работ		**24**
Тема 1.1. Охрана труда и электробезопасность	**Содержание**	
	Правила охрана труда и электробезопасности при работе в учебных мастерских.	2
Тема 1.2 Слесарные работы.	**Содержание**	
	– Слесарные работы, инструктаж по безопасности труда при их выполнении. – Практическое ознакомление с набором рабочего и контрольно-измерительного инструмента для выполнения основных слесарных операций, освоение правил обращения с ними. – Плоскостная разметка простых деталей по чертежам и шаблонам. Рубка, правка, гибка металла различных профилей и труб. – Опиливание плоскостей (широких и узких, сопряженных и	22

	параллельных) драчевыми и личными напильниками. Распиливание отверстий по разметке и шаблону. – Сверление вручную и на станках сквозных и глухих отверстий по разметке и шаблону.	
Раздел 2. Выполнение работ по ремонту оборудования		120
Тема 2.1 Выполнение дефектации оборудования и ремонтных работ	**Содержание**	
	– Ремонтные работы, инструктаж по безопасности труда при их выполнении. – Разборка несложных сборочных единиц и механизмов, очистка деталей от ржавчины, их промывка и осмотр. Приобретение навыков сборки механизмов, затяжки болтов, крепления деталей клиньями и т.д. – Освоение порядка проведения подготовительных и вспомогательных работ перед ремонтом, установка ограждений монтажных проемов, заготовка необходимого количества сменного оборудования и т.д. – Ознакомление с операциями по разборке механизмов загрузки, питателей шихты и постели. Промывка деталей, их ревизия, сборка механизмов. – Порядок проверки состояния централизованной системы смазки механизмов. – Приобретение навыков проверки исправности контрольно-измерительной аппаратуры и средств автоматизации, а также конечных выключателей на всех механизмах.	48
Тема 2.2 Выполнение работ по ремонту на рабочем месте.	**Содержание**	
	– Инструктаж по безопасности труда на рабочем месте горнового шахтной печи. Основные правила приемки и сдачи смены. Подготовка рабочего места, инструмента и приспособлений в соответствии с требованиями технологической инструкции. – Ознакомление с конструкцией шахтной печи и технологического оборудования. Практическое изучение устройства и правил эксплуатации шахтной печи и технологического оборудования. – Осмотр и подготовка оборудования к работе, устранение обнаруженных неполадок. Контроль работы технологического оборудования. – Остановка оборудования и вывод его в ремонт. – Освоение применяемых сигналов. Обучение правилам пользования контрольно-измерительной аппаратурой и приборами автоматического поддержания и регулирования теплового состояния шахтной печи. – Ознакомление с наиболее часто встречающимися неполадками в работе основного и вспомогательного оборудования. – Порядок выполнения работ по ремонту оборудования. Меры безопасности. – Ведение рабочего журнала агрегата. Поддержание чистоты и порядка на рабочем месте. Подготовка агрегата к ремонту и сдача его в ремонт. Участие в ремонтных работах. Прием агрегата после ремонта.	66
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Мастерская(ие) и зоны по видам работ, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П Металлургическое производство (по видам производства)»

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

13. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.
14. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.
15. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

3.2.2 Дополнительные источники

13. Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.
14. Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)
15. Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)».

Учебная практика реализуются в форме практической подготовки и проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	– Участвует в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ во время учебной практики.

		– Ведет технологический процесс охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации Пользуется применяемыми сигналами Ведет рабочий журнал агрегата Выполняет осмотр и подготовку оборудования к работе, устраняет обнаруженные неполадки. Контролирует работу технологического оборудования Выполняет остановку оборудования и вывод его в ремонт – Участвует в операциях по разборке механизмов загрузки, питателей шихты и постели, промывке деталей, их ревизия, сборка механизмов. Участвует в проверке состояния централизованной системы смазки механизмов. Выполняет плоскостную разметку простых деталей по чертежам и шаблонам, рубку, правку, гибку металла, профилей и труб. – Выполняет опиливание плоскостей напильниками. Выполняет сверление сквозных и глухих отверстий, распиливание отверстий	
	ОК 01	− демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; − демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; − распознает задачу или	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.

		проблему в сфере профессиональной деятельности; − определяет этапы решения задачи	
	ОК 02	− демонстрирует знания приемов структурирования информации; − демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; − определяет задачи для поиска информации; − определяет необходимые источники информации; − планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 03	− демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; − определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применяет современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 04	− демонстрирует знания основ проектной деятельности; − организовывает работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 05	− демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; − грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 06	− проявляет гражданско-патриотическую позицию − демонстрирует осознанное	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью

		поведение − понимант значимость своей специальности − применяет стандарты антикоррупционного поведения	обучающегося во время учебной практики.
	ОК 07	− демонстрирует знания принципов бережливого производства; − существляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 09	− демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; − понимает тексты на базовые профессиональные темы; − участвовкнт в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по профессии/специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.04 ПМ 04 Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 21
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы: 21
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики 22
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П 26
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 27
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики 27
2.2. Структура производственной практики 27
2.3. Содержание производственной практики 28
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 29
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики 29
3.2. Учебно-методическое обеспечение 30
3.3. Общие требования к организации производственной практики 30
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики 31
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки ПМ 04 Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ПОП-П):

ПП 04 Производственная практика	ПМ 04 Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи	МДК 04.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Горновой шахтной печи

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1	Осуществлять технологический процесс охлаждения губчатого железа в шахтной печи
ПК 4.2	Контролировать процесс выгрузки
ПК 4.3	Контролировать оборудование зоны выгрузки
ПК 4.4	Участвовать в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ПОП-П по видам деятельности: Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи

1.2 Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросу работодателя АО «Лебединский ГОК», обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи	**Практический опыт:** - Ведения технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации Отбора проб окатышей и брикетов Запуска отдельных агрегатов Анализа показаний контрольно-измерительных приборов Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ; - проведения подготовительных работ для сборки оборудования; - сборки по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования **Умения:** - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; - определять источники достоверной правовой информации; - составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта; - организовывать работу коллектива и команды;

	- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - проявлять гражданско-патриотическую позицию; - демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - Участвовать в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом Участвовать в технологическом процессе контроля процесса выгрузки Участвовать в технологическом процессе контроля состояния оборудования зоны выгрузки Участвовать в технологическом процессе ремонта оборудования печи и преобразователя восстановленного газа

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ПОП-П

ПП	Код ПК/ дополнительные	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
ПП. 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Ведения технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации.	– Инструктаж по безопасности труда при выполнении работ – Выполнение работ по обслуживанию оборудования загрузки шахтной печи. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования шахтной печи. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования энерго- и водоснабжения шахтной печи и вспомогательного оборудования. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы транспортировки и охлаждения брикетов. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы выгрузки шахтной	144	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО "Лебединский ГОК".
	ПК 4.1 ПК 4.2	Контроля состояния оборудования выгрузки			
	ПК 4.1 ПК 34.3	Запуска отдельных			

		агрегатов Анализа показаний контрольно-измерительных приборов	печи. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы рециркуляции горячей мелочи. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы аспирации. – Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы опудривания окислов. – Выполнение работ по замене футеровки – Выполнение работ по обслуживанию оборудования технологических трубопроводов. – Ведение технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации. – Участие в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом. – Периодический осмотр оборудования зоны выгрузки. – Участие в ремонтах оборудования печи и преобразователя восстановительного газа. – Обслуживание зоны выгрузки железа из шахтной печи. – Контроль процесса выгрузки, уплотнения нижнего питателя постоянного действия, давления и расхода охлаждающего и инертного газов. – Регулирование колебаний маятникового разгрузочного устройства в зависимости от хода процесса с помощью контрольно-измерительных приборов. Самостоятельное выполнение работ горновым шахтной печи: Приёмка (сдача) смены. Оформление документов. Подготовка рабочего места.		
	ПК 4.4	Выполнения слесарных, слесарно-сборочных работ; - проведения подготовительных работ для сборки оборудования; - сборки по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования			
Всего академических часов производственной практики в рамках вариативной части ПОП-П - 144					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики	Курс / семестр
ПП. 04	288	концентрированно	3/6
Всего ПП		X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 04 ПМ 04. Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи				
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Раздел 1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования	Инструктаж по безопасности труда при выполнении работ Выполнение работ по обслуживанию оборудования загрузки шахтной печи. Выполнение работ по обслуживанию оборудования шахтной печи. Выполнение работ по обслуживанию оборудования энерго- и водоснабжение шахтной печи и вспомогательного оборудования. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы транспортировки и охлаждения брикетов. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы выгрузки шахтной печи. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы рециркуляции горячей мелочи. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы аспирации. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы опудривания окислов. Выполнение работ по замене футеровки Выполнение работ по обслуживанию оборудования технологических трубопроводов. Ведение технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации. Участие в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом. Периодический осмотр оборудования зоны выгрузки. Участие в ремонтах оборудования печи и преобразователя восстановительного газа. Обслуживание зоны выгрузки железа из шахтной печи. Контроль процесса выгрузки, уплотнения	Тема 1.1. Проведение организационного занятия и вводного инструктажа на предприятии	12
			Тема 1.2. Освоение основ работ по обслуживанию зоны выгрузки	72
	Раздел 2. Выполнение работ по ведению технологического процесса		Тема 2.1 Выполнение работ по ведению технологического процесса охлаждения губчатого железа.	132
			Тема 2.2 Самостоятельное выполнение работ горновым шахтной печи	72

		нижнего питателя постоянного действия, давления и расхода охлаждающего и инертного газов. Регулирование колебаний маятникового разгрузочного устройства в зависимости от хода процесса с помощью контрольно-измерительных приборов. Самостоятельное выполнение работ горновым шахтной печи: Приёмка (сдача) смены. Оформление документов. Подготовка рабочего места.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ				288

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 04 ПМ 04. Освоение видов работ по профессии Горновой шахтной печи		
Раздел 1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования		
Тема 1.1. Проведение организационного занятия и вводного инструктажа на предприятии	**Содержание**	
	1. Инструктаж по безопасности труда при выполнении работ 2. Общие правила безопасности труда на предприятии, участках и рабочем месте	12
Тема 1.2. Освоение основ работ по обслуживанию зоны выгрузки	**Содержание**	
	1. Выполнение работ по обслуживанию оборудования загрузки шахтной печи. 2. Выполнение работ по обслуживанию оборудования шахтной печи. 3. Выполнение работ по обслуживанию оборудования энерго- и водоснабжение шахтной печи и вспомогательного оборудования. 4. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы транспортировки и охлаждения брикетов. 5. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы выгрузки шахтной печи. 6. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы рециркуляции горячей мелочи. 7. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы аспирации. 8. Выполнение работ по обслуживанию оборудования системы опудривания окислов. 9. Выполнение работ по замене футеровки 10. Выполнение работ по обслуживанию оборудования технологических трубопроводов.	72
Всего по разделу		84
Тема 2.1 Выполнение работ по ведению технологического процесса охлаждения губчатого железа.	**Содержание** 1. Ведение технологического процесса охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации. 2. Участие в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом. 3. Периодический осмотр оборудования зоны выгрузки. 4. Участие в ремонтах оборудования печи и преобразователя восстановительного газа. 5. Обслуживание зоны выгрузки железа из шахтной печи. 6. Контроль процесса выгрузки, уплотнения нижнего питателя постоянного действия, давления и расхода охлаждающего и инертного газов. 7. Регулирование колебаний маятникового разгрузочного устройства в зависимости от хода процесса с помощью контрольно-измерительных приборов.	132

Тема 2.2 Самостоятельное выполнение работ горновым шахтной печи	**Содержание** 1. Самостоятельное выполнение работ горновым шахтной печи: 2. Приёмка (сдача) смены. 3. Оформление документов. 4. Подготовка рабочего места.	66
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
Всего по разделу		288

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ладыгичев, М.Г. Сырьё для чёрной металлургии: в 2 т. / М.Г. Ладыгичев, В.М. Чижикова. – М. : Машиностроение-1, 2009.

2. Темлянцев М.В. Металлургия черных металлов и теплотехника. Учебное пособие.– М.Теплотехник,2010, – 171с.

3. Юсфин, Ю.С. Металлургия железа Ю.С.Юсфин, Н.Ф.Пашков-М.: НКЦ «Академкнига» 2009-257с.

4. Дополнительные источники

4.Полохин, О.В. Куценко С. А. Основные направления развития бескоксовой металлургии. //Сборник научных трудов ученых орловской области, 2004, с. 286-291.

5.Технологические характеристики; общее описание установок «Мидрекс», «ХИЛ», «ХИЛ III» (материал ОЭМК, ЛГОК)

6.Юсфин, Ю.С. Теория металлизации железного сырья / Ю.С. Юсфин, В.В. Даньшин. – М.: Металлургия, 2010. – 256 с.

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 22.02.08.
Металлургическое производство (по видам производства).

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 04	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	Выполняет работы по обслуживанию оборудования загрузки шахтной печи. Выполняет работы по обслуживанию оборудования шахтной печи. Выполняет работы по обслуживанию оборудования энерго- и водоснабжение шахтной печи и вспомогательного оборудования. Выполняет работы по обслуживанию оборудования системы транспортировки и охлаждения брикетов. Выполняет работы по обслуживанию оборудования системы выгрузки шахтной печи. Выполняет работы по обслуживанию оборудования системы рециркуляции горячей мелочи. Выполняет работы по обслуживанию оборудования системы аспирации. Выполняет работы по обслуживанию оборудования системы опудривания окислов. Выполняет работы по замене футеровки Выполняет работы по обслуживанию оборудования технологических трубопроводов Ведет технологический процесс охлаждения губчатого железа под руководством горнового более высокой квалификации. Участвует в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом. Выполняет работы по периодическому осмотру оборудования зоны выгрузки. Участвует в ремонтах оборудования печи и преобразователя восстановительного газа. Обслуживает зоны выгрузки железа из шахтной печи. Контролирует процесс выгрузки, уплотнения нижнего питателя постоянного действия, давления и расхода охлаждающего и инертного газов. Регулирует колебания маятникового разгрузочного устройства в зависимости от хода процесса с помощью контрольно-измерительных приборов Самостоятельно выполняет работы горнового шахтной печи:	- оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); - зачёт по практике.

		Приёмка (сдача) смены. Оформление документов. Подготовка рабочего места	
	ОК 01	− демонстрирует знания основных источников информации и ресурсов для решения профессиональных задач; − демонстрирует знания алгоритма выполнения работ; − распознает задачу или проблему в сфере профессиональной деятельности; − определяет этапы решения задачи	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 02	− демонстрирует знания приемов структурирования информации; − демонстрирует знания правил оформления результатов поиска информации; − определяет задачи для поиска информации; − определяет необходимые источники информации; − планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 03	− демонстрирует знания содержания актуальной нормативно-правовой документации; − определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; − применяет современную научную профессиональную терминологию	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 04	− демонстрирует знания основ проектной деятельности; − организовывает работу коллектива и команды	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 05	− демонстрирует знания правил оформления документов и построения устных сообщений; − грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 06	− проявляет гражданско-патриотическую позицию − демонстрирует осознанное поведение − понимант значимость своей специальности − применяет стандарты антикоррупционного поведения	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 07	− демонстрирует знания принципов	Текущий контроль и

		бережливого производства; − существляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.
	ОК 09	− демонстрирует знания правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; − понимает тексты на базовые профессиональные темы; − участвовкнт в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Текущий контроль и наблюдение за деятельностью обучающегося во время учебной практики.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ» 255
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 267
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» 281
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» 295
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ» 311
«СГ.06 ПРАВОСЛАВНАЯ КУЛЬТУРА» 324
«ОП01 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»……..
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»…….
«ОП.03 ТЕПЛОТЕХНИКА»……
«ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»……..
«ОП 05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА» ……
«ОП.06 ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И СХЕМ» …….
«ОП.07 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО» ……..
«ОП.08 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» ……
«ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА» ……..
«ОП 10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ» …….
«ОП.11 КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ» ……..

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не о**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатовосвоения ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.01 История России»: формирование представлений об особенностях развития современной России на основе осмысления важнейших событий и проблем российской и мировой истории

Дисциплина «СГ.01 История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК4	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами,	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	

	руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК6	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональнойдеятельностипоспециальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	42	4
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**48**	**4**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Россия в 1990-е гг.		**22/0**	
Тема 1.1. Общественно-политическая жизнь Российской Федерации в 1990-е гг.	**Содержание**	**6**	**ОК 2, ОК 4, ОК 5,ОК 6**
	1. Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года.	**6**	
	2. Конституция Российской Федерации. Федеративное устройство Российской Федерации. Полномочия Президента, Федерального Собрания, Правительства РФ.		
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие страны в конце XX века.	**Содержание**	**6**	**ОК 2, ОК 4, ОК 5,ОК 6**
	1. «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	6	
Тема 1.3. Внешняя политика Российской Федерации.	**Содержание**	**6**	**ОК 2, ОК 4, ОК 5,ОК 6**
	1. Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве.Взаимоотношения со странами содружества независимых государств (СНГ); Таможенного союза (ТС).Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период. Охлаждение отношений между Россией и ведущими демократическими странами во второй половине 1990-е гг.	**6**	
Тема 1.4. Русская культура и наука конца XX века. Тема 1.3. Внешняя политика Российской Федерации.	**Содержание**	**4**	**ОК 2, ОК 4, ОК 5,ОК 6**
	1. Государственная поддержка отечественной культуры, меценатство. Искусство скульптуры, театральные сезоны. Сокращение государственной поддержки науки: отток кадров за рубеж, в предпринимательство. Присуждение Нобелевской премии по физике Жоресу Алфёрову.	**4**	

Раздел 2. Российская Федерация в начале XXI века		**16/4**	
Тема 2.1. Основные черты общественно-политической жизни России начала XXI века	**Содержание**	**4**	**ОК 2, ОК 4, ОК 5,ОК 6**
	1. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Отставка Б.Н. Ельцина. Деятельность В.В. Путина в 2000-2008 гг. Президентские выборы 2008 г., Президент Д.А. Медведев, реформы 2008-2012 гг. Президентские выборы 2012 и 2018 годов. Разработка и реализация планов дальнейшего развития России.	4	
Тема 2.2. Социально-экономическое развитие страны в начале XXI века.	**Содержание**	**4**	**ОК 2, ОК 4, ОК 5,ОК 6**
	1. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. Роль государства в экономике. Приоритетные национальные проекты и федеральные программы.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3. Основные черты внешней политики Российской Федерации.	**Содержание**	**4**	**ОК 2, ОК 4, ОК 5,ОК 6**
	1. Мировая угроза терроризма. Осуждение вторжения США в Ирак. Сотрудничество с международными организациями: ООН, НАТО, «Большой семеркой» и другими. Мюнхенская речь Президента В.В. Путина в 2007 г. Военная операция в Грузии в 2008 г. Вступление России в ВТО. Военная операция в Сирии в 2015 г.		
	2. Политический кризис на Украине и воссоединение Крыма с Россией. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и вхождение Крыма в состав Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 1. Составление сравнительной таблицы по теме «Внешняя политика Российской Федерации в конце XX и в начале XXI века».	**2**	
Тема 2.4. Основные черты современной культуры и науки.	**Содержание**	**4**	**ОК 2, ОК 4, ОК 5,ОК 6**
	1. Особенности развития культуры России в XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Театральная жизнь, культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Научные достижения.	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

	1. Практическое занятие № 2. Составление сравнительной таблицы по теме «Культура и духовная жизнь общества в конце XX и в начале XXI века».	**2**	
Промежуточная аттестация - экзамен		***6***	
Всего		**48**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Истории», оснащенный:
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Стол ученический
Стул ученический
Набор плакатов, электронных ресурсов, программная литература, учебники, пособия, карты, иллюстрации

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1.Зуев, М. Н.История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 706 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15483-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/507946.

2.История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 311 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13853-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/470182.

3.История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 241 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-15877-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/510103

4.Карпачев, С. П.История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 248 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08753-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/488818.

5. Касьянов, В. В. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Касьянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 255 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09549-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/494606.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; -- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональнойдеятельностипоспециальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в	- демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - владеет основными источникамиинформации и ресурсами для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах – демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - владеет приемами структурирования информации - демонстрирует формат оформления результатов поиска информации - владеет современными средства и устройства информатизации, порядок их применения и – владеет программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -владеет основными общеупотребительными глаголами (бытовая и профессиональная лексика)	**Текущий контроль:** экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. **Промежуточная аттестация**.

профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, -определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения правила чтения текстов профессиональной направленности -способенраспознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -способен определять этапы решения задачи, составлять план действия, -способен реализовывать составленный план, -способенопределять необходимые ресурсы -способенвыявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -способенвладеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -способен определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -способеноценивать практическую значимость результатов поиска -способенприменять средства информационных технологий для решения	

	профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - способенорганизовывать работу коллектива и команды -способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -способенграмотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке способенпроявлять толерантность в рабочем коллективе; - способенописывать значимость своей специальности - способенприменять стандарты антикоррупционного поведения; - способенпонимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы способенучаствовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы способенстроить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) способенписать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы -	

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатовосвоения ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.

2. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»: совершенствование коммуникативной компетенции в основных видах речевой деятельности, овладение профессионально-ориентированным языковым материалом, развитие способности к самостоятельному изучению (повышению уровня владения) иностранного языка или к его использованию для получения новых знаний.

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной *деятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.*

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК. 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК. 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска	-

	информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК4	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК6	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональнойдеятельностипоспециальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения	

	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК. 1.1	формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием	трудовой Кодекс Российской Федерации законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации; должностные инструкции персонала; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования; формы оплаты труда	организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства
ПК. 2.1	обеспечивать выполнение производственных заданий; планировать задания для персонала; планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации	виды нормативной документации; нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; требования стандартов и технических условий	обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	160	160
консультации	8	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**168**	**168**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основной курс		**68/68**	
Тема 1.1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности.	**Содержание**	**8**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 1. Беседа «Применение иностранного языка в учебной и профессиональной деятельности»	4	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире.	**Содержание**	**18**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	1. Практическое занятие № 2. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	8	
	2. Практическое занятие № 3. Составление рассказа по теме «Моя специальность».	8	
	3. Практическое занятие № 4. Беседа на тему «Выбор специальности и особенности обучения по выбранной специальности».	6	
Тема 1.3. Карьера и трудоустройство	**Содержание**	**14**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	1. Практическое занятие № 5. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	2. Практическое занятие № 6. Составление резюме на иностранном языке.	6	

	3. Практическое занятие № 7. Составление диалогов для прохождения собеседования при приеме на работу.	4	
Тема 1.4. Деловое общение и деловая корреспонденция.	**Содержание**	**14**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	1. Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	2. Практическое занятие № 9. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление делового письма по заданной теме.	4	
	3. Практическое занятие № 10. Составление и ведение диалогов с клиентом, с деловым партнером, с руководителем.	6	
Тема 1.5. Окружающая среда (погода, климат, экология)	**Содержание**	**10**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	1. Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	6	
	2. Практическое занятие № 12. Чтение и перевод (со словарем) текстов об экологических проблемах и изменении климата.	4	
Тема 1.6. Здравоохранение	**Содержание**	**14**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	1. Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	2. Практическое занятие № 14. Чтение и перевод (со словарем) текстов о системе здравоохранения в разных странах.	4	
	3. Практическое занятие № 15. Составление диалогов о состоянии здоровья человека, диалогов по теме «Консультация у врача».	6	

Раздел 2. Профессиональное содержание.		**82/82**	
Тема 2.1. Основы физики.	**Содержание**	**16**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	1. Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	4	
	2. Практическое занятие № 17. Чтение текстов, содержащих названия физических величин и основных терминов физики.	6	
	3. Практическое занятие № 18. Чтение (со словарем) отрывка текста из книги Ричарда Фейнмана «Шесть лекций попроще», обсуждение проблемам современной физики.	4	
Тема 2.2. Числа, геометрические фигуры, формулы.	**Содержание**	**14**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**14**	
	1. Практическое занятие № 19. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	4	
	2. Практическое занятие № 20. Произношение целых, дробных чисел, математических функций и простых формул. Чтение текстов, содержащих числа, дроби, формулы, названия геометрических фигур.	4	
	3. Практическое занятие № 21. Пересказ текста «Интересные физические задачи».	6	
Тема 2.3. Зарождение научных знаний	**Содержание**	**18**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	1. Практическое занятие № 22. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной	8	

	лексики и фразеологических оборотов		
	2. Практическое занятие № 23. Чтение и перевод (со словарем) отрывка из книги И.Новикова «Куда течет река времени»	6	
	3. Практическое занятие № 24. Чтение и перевод (со словарем) текста о Галилео Галилее, обсуждение научных открытий	4	
Тема 2.4. Основные открытия и достижения в области физики и техники.	**Содержание**	**18**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	1. Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	8	
	2. Практическое занятие № 26. Чтение и перевод (со словарем) текста «20 наиболее значимых достижений техники в 20 веке»	6	
	3. Практическое занятие № 27.Чтение и перевод (со словарем) текстов об Исааке Ньютоне, влияние законов Ньютона на развитие науки.	4	
Тема 2.5. Новейшие технологии и разработки в энергетике	**Содержание**	**18**	ОК.01, ОК.06, ОК.09
	В том числе практических и лабораторных занятий	**18**	
	1. Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	8	
	2. Практическое занятие № 29. Чтение и перевод (со словарем) текстов о ядерной энергетике, обсуждение преимуществ и недостатков ее использования.	4	
	3. Практическое занятие № 30. Проектная работа по теме «Металлургия и окружающая среда».	6	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**-**	
Консультация		***8***	
Всего		**168**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный:
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Стол ученический
Стул ученический
Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации
Дидактические - Тестовые задания
- Карточки, таблицы, кроссворды
- Лексический и грамматический материалы
Методические Материалы для проведения тестов и контрольных работ по английскому языку
Методические Материалы для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Английский язык»
Методические Материалы к дифференцированному зачету

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аитов, В. Ф.Английский язык (A1-B1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491941.

2. Коваленко, И. Ю.Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489721.

3. Кузьменкова, Ю. Б.Английский язык + аудиозаписи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00804-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489640.

4. Литвинская, С. С. Английский язык для технических специальностей : учебное пособие / С.С. Литвинская. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 252 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014535-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902856.

5. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения : учебное пособие / З.В. Маньковская. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014149-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1402441.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Виртуальный практикум: Engineering Mandatory Units=Основы инженерных знаний — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5412/469259/.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; -- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на	- демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - владеет основными источникамиинформации и ресурсами для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах – демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - владеет приемами структурирования информации - демонстрирует формат оформления результатов поиска информации - владеет современными средства и устройства информатизации, порядок их применения и – владеет программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -владеет основными общеупотребительными глаголами (бытовая и профессиональная лексика) - демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения правила чтения текстов	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения индивидуальных заданий, оценка выполнения практических работ. Промежуточная аттестация.

профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, -определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и	профессиональной направленности -способенраспознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -способен определять этапы решения задачи, составлять план действия, -способен реализовывать составленный план, -способенопределять необходимые ресурсы -способенвыявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - способенвладеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -способен определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -способеноценивать практическую значимость результатов поиска -способенприменять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - способенорганизовывать работу коллектива и команды -способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	

оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности; -способенграмотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке способен проявлять толерантность в рабочем коллективе; - способен описывать значимость своей специальности - способен применять стандарты антикоррупционного поведения; - способен понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы способен участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы способен строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) способен писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатовосвоения ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»: освоение теоретических знаний в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

Дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК4	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК6	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК7	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 8	- использовать физкультурно-	- роль физической культуры в	

	оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.5	анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты	опасные и вредные факторы, воздействующие на работающих в цехах металлургического производства; виды инструктажей по безопасности труда и противопожарным мероприятиям; безопасные приемы при выполнении производственных работ; бирочную систему; методы и средства обеспечения безопасности производства; виды работ повышенной опасности на производственном участке	обеспечения и контроля соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	68	14
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**68**	**14**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		**16/8**	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	**Содержание**	**6**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 1.Правила поведения в чрезвычайныхситуацияхприродного и техногенного характера	2	
	2. Практическое занятие № 2.Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2	
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	**Содержание**	**6**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	2	
	2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2	
Тема 1.3. Организационные и	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07,
	1.Понятие и основные задачи гражданской обороны.	2	

правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам		ОК.09, ПК.1.5
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 4. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)		**24/2**	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан. Организация обороны Российской Федерации	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие № 5. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Общая физическая и строевая подготовка	2	
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1.Назначение и задачи Вооруженных Сил. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	**2**	
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе	2	
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание**	**6**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1.Боевое Знамя части. Ордена. Боевые традиции и ритуалы Вооруженных сил РФ.	2	
	2.Патриотизм и верность воинскому долгу	2	

Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1. Военная служба.Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих.	2	
	2.Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
Раздел 3. Основы медицинских знаний (для девушек)		**14/4**	
Тема 3.1. Общие правила оказания первой помощи	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1.Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2	
	2.Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	2. Практическое занятие № 6.Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний	**Содержание**	**6**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции	2	
	2.Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	

Тема 3.3.Обеспечениездорового образажизни	**Содержание**	**4**	ОК.04, ОК.05,ОК.06,ОК.07, ОК.09, ПК.1.5
	1. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Понятие об иммунитете и его видах	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	3. Практическое занятие № 7.Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**-**	
Всего		**68**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет«Безопасности жизнедеятельности»,оснащенный:

Стол преподавателя с тумбой

Кресло рабочее подъемно-поворотное

Стол ученический

Стул ученический

- комплекты индивидуальных средств защиты;
- тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные);
- устройство отработки прицеливания;
- учебные автоматы АК-74;
- винтовки пневматические;

- медицинская аптечка с техническими средствами обучения:

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489702

2. Белов, С. В.Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472009. .

3. Белов, С. В.Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492045.

4. Каракеян, В. И.Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 313 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489671.

5. Резчиков, Е. А.Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/49588

6. Сапронов Ю.Г., Занина И. А. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/413492/.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; -- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на	- демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - владеет основными источникамиинформации и ресурсами для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах – демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - владеет приемами структурирования информации - демонстрирует формат оформления результатов поиска информации - владеет современными средства и устройства информатизации, порядок их применения и – владеет программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -владеет основными общеупотребительными глаголами (бытовая и профессиональная лексика) - демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения правила чтения текстов	Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Текущий и промежуточный контроль. Итоговый контроль

профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, -определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и	профессиональной направленности -способен распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -способен определять этапы решения задачи, составлять план действия, -способен реализовывать составленный план, -способен определять необходимые ресурсы -способен выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - способен владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -способен определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -способен оценивать практическую значимость результатов поиска -способен применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - способен организовывать работу коллектива и команды -способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе	

оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	профессиональной деятельности; -способен грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке способен проявлять толерантность в рабочем коллективе; - способен описывать значимость своей специальности - способен применять стандарты антикоррупционного поведения; - способен понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы способен участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы способен строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) способен писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатовосвоения ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.04 Физическая культура»: формирование физической культуры будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда, и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний.

Дисциплина «СГ.04 Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК4	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	
ОК7	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения - принципы бережливого производства - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 8	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности - средства профилактики перенапряжения	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	162	160
Консультации	10	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**172**	**160**

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физическая культура и спорт как общественное явление		**2/4**	
Тема 1.1. Спорт и его функции	**Содержание**	**2**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	1. Сущность и функция спорта как сложного явления общественной жизни. Основные понятия в теории физического воспитания. История спорта высших достижений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Практическое занятие №1. Написание рефератов на тему «Спортивные достижения», выступление с докладами.	2	
Тема 1.2. Основы здорового образа жизни	**Содержание**		
	Практическое занятие №2 Написание рефератов на темуЗдоровый образ жизни	2	
Раздел 2. Легкая атлетика		**0/50**	
Тема 2.1. Равномерный кросс.	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие №3. Выполнение кроссов с равномерной скоростью, совершенствование техники выполнения кросса.	6	
Тема 2.2. Бег на короткие дистанции.	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие №4. Выполнение скоростных упражнений, техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Тема 2.3. Переменный бег.	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие №5. Выполнение скоростных упражнений:	10	

	-повторные ускорения с ходу на различных отрезках (60-150м) -бег с низкого старта на прямой и по повороту на 60-80м -бег с низкого старта с фиксацией времени на дистанциях 10,100,200,300,400м -специальные упражнения спринтеров.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.4. Эстафетный бег 4х100.Челночный бег.	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие №6. Выполнение эстафетного бега 4х100, челночного бега. Выполнение приёмов и передачи эстафетной палочки.	12	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Тема 2.5. Выполнение прыжковых упражнений	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1.Практическое занятие №7. Выполнение прыжка в длину с места, с разбега, выполнение упражнений.	12	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Выполнение контрольных нормативов	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие №8. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках.	12	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Раздел 3. Общая физическая подготовка		**0/16**	
Тема 3.1. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц ног, спины и пресса.	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1.Практическое занятие №9. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие мышц ног, спины и пресса. Используется: гимнастические скамейки, ОРУ в парах и индивидуально, упражнения со скакалкой.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1**	

	Консультация		
Тема 3.2. ОРУ преимущественной направленности на развитие мышц плечевого пояса	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие №10. Выполнение ОРУ с гантелями, упражнения силовой направленности (подтягивания, статические упражнения).	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Тема 3.3. Упражнения с медицинболами в парах и индивидуально	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие №11. Выполнение комплекса упражнений направленных на развитие всех групп мышц, выносливость, быстроту, ловкость.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.4. Упражнения на развитие гибкости и подвижности в суставах.	**Содержание**		**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие № 12. Выполнение специальных упражнений (активные и пассивные) с постоянной увеличивающейся амплитудой.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Раздел 4. Спортивные игры. Волейбол.		**0/28**	
Тема 4.1. Техника выполнения передач.	**Содержание**	**4**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 13. Изучение техники выполнения передачи (положение ног, корпуса, рук.). Отработка техники выполнения передач в упрощённых условиях.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 4.2. Техника выполнения подач	**Содержание**	**4**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 14. Изучение техники подач. Выполнение подачи в упрощенных условиях.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**1**	

	Консультация		
Тема 4.3. Нападающий удар	**Содержание**	**4**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 15. Овладение техникой выполнения удара и техническими приемами, тренировка технических действий. Выполнение нападающего удара в различных тренировочных условиях.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 4.4. Игра на блоке.	**Содержание**	**4**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 16. Освоение техники группового и одиночного блока, в движение и на месте. Подстраховка после блокирования.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Тема 4.5. Тактика нападения и защиты	**Содержание**	**6**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 17. Обучение принимать наиболее целесообразное место для последующих технических приёмов, варьировать технические действия в зависимости от ситуации на площадке. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 4.6. Контроль выполнения приемов игры в волейбол	**Содержание**	**6**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 18. Выполнение передач и подач, выполнение ударов, игра на блоке.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Раздел 5 Спортивные игры. Баскетбол		**20/20**	
Тема 5.1. Стойка и передвижения.	**Содержание**	**4**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 19. Освоение устойчивого положения.	4	

	Передвижение на площадке. Выполнение поворотов и остановки по отношению к защитнику.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Тема 5.2. Совершенствование техники передач, ведения, броска.	**Содержание**	**4**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 20. Обучение структуре техники передач, ведения, броска.Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнение в различных тренировочных и игровых условиях.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Тема 5.3. Тактика нападения и защиты	**Содержание**	**6**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 21. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.	**6**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 5.4. Контроль выполнения приемов игры в баскетбол	**Содержание**	**6**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 22. Выполнение передач, ведения мяча, броска.	**6**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Раздел 6 Спортивные игры. Футбол.		**26/26**	
Тема 6.1. Ведение мяча и передвижения.	**Содержание**	**10**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	1. Практическое занятие № 23. Перемещение по полю. Ведение мяча. Передачи мяча. Удары по мячу ногой, головой. Остановка мяча ногой. Удары по воротам. Обманные движения. Обводка соперника, отбор мяча	10	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Тема 6.2.	**Содержание**	**6**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**

Совершенствование техники ведения и передачи мяча.	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**6**	
	1. Практическое занятие № 24. Выполнение технических приёмов без зрительного контроля. Выполнение упражнение в различных тренировочных и игровых условиях.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 6.3. Тактика нападения и защиты	**Содержание**	**10**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	1. Практическое занятие № 25. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.	**10**	
	2. Практическое занятие № 26. Отработка индивидуальных, групповых и командных действий в нападении.		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Раздел 7 Спортивные игры. Настольный теннис.		**16/16**	
Тема7.1. Работа с ракеткой, выполнение ударов.	**Содержание**	**4**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Практическое занятие № 27. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Стойки игрока. Передвижения игрока.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 7.2. Совершенствование технических приемов	**Содержание**	**6**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 28Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин.Выполнение упражнение в различных тренировочных и игровых условиях.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Консультация	**1**	
Тема 7.3. Тактика игры в настольный теннис.	**Содержание**	**6**	**ОК.04, ОК.05, ОК.08**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1. Практическое занятие № 29. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.	6	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	

итого	***162***	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	***-***	
Консультация	***10***	
Всего	**172**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный:

Спортивный зал

Компьютер /системный блок / процессор ,дисковод ,жесткий диск,привод NEC DVD + RW
ПК РЕТ черный
Принтер 1018
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Стол преподавателя с тумбой
Стул на металлическом каркасе
Тумба офисная деревянная
Шкаф для одежды двухстворчатый глубокий
Шкаф для раздевалок усиленный ML-12-30 базовый модуль
Шкаф закрытый с антресолью (2 шт)

Стол теннисный
Шкаф для раздевалок Стандарт LS-21-80 D(2 шт.)
Шкаф СВ-14 (4 шт.)
Перекладина гимнастическая
Скамья гимнастическая
Скамья гардеробная 1500*400*400
Стенд "ГТО"
Стенд "Спорт"
Стенд "Спортивная информация"
Стойка волейбольная (2шт)
Спортивный инвентарь (мячи: футбольные-10 шт., баскетбольные- 10 шт, волейбольные – 10 шт., мяч гандбольный TORRES-4шт., гимнастическая скамья-6 шт., скакалки – 25 шт, обруч гимнастический (пластиковый) -10 шт., ракетки теннисные -12 шт., граната для метания: 500 гр – 5 шт700 гр. – 5 шт.), оборудованием (тренажер многофункциональный силовой – 1 шт., стол для н/тенниса – 4 шт., щиты баскетбольные -4 шт., шведская стенка – 4 шт., конь гимнастический – 2 шт, козел гимнастический -2 шт., мостик для прыжка – 2 шт., маты – 10 шт., сетка волейбольная – 2 шт., коньки-10 пар, планка и стойки для прыжка в высоту – 1шт., турник – 2 шт.), канат для перетягивания 12м х/б д 50мм
спортивной формой (для баскетбола, волейбола, футбола, л/атлетики) – 4 комплекта)

Тренажерный зал:

МВ 2.06 Скамья-стойка для жима штанги лежа
МВ 2.15 Тренажер для разгибания спины (Гиперэкстензия).

МВ 2.21Скамья для пресса с переменным углом.
МВ 3.01N Сгибание – разгибание ног (грузоблок).
МВ 3.09N Грудь-машина /задние дельты. (Баттерфляй/ ПЕК-ДЕК).
МВ 3.02N Вертикально-горизонтальная тяга (грузоблок).
МВ 2.01 Силовая рама.
Гриф олимпийский хром.
Комплект дисков олимпийских
Стойка гантельная «елочка» FitnesSport DR-17, вертикальная на 10 пар.
Гантельный ряд 1-10кг хромированный (10 пар). FitnesSport D-04 1/10kg
неразборных гантелей

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н.Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 493 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/491233.

2. Поливаев, А. Г.Базовые и новые виды физкультурно-спортивной деятельности. Соревнования по игровым видам спорта: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Г. Поливаев. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 103 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13056-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/495770.

3. Самостоятельная работа студента по физической культуре: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Кондаков [и др.]; под редакцией В. Л. Кондакова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 149 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13332-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/488422.

4. Спортивные игры: правила, тактика, техника: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под общей редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13046-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/487323.

5. Туревский, И. М.Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495699.

6. Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Зайцев, В. Ф. Зайцева, С. Я. Луценко, Э. В. Мануйленко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 227 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13379-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/496336.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; -- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональнойдеятельностипоспециальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в	- демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - владеет основными источникамиинформации и ресурсами для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах – демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - владеет приемами структурирования информации - демонстрирует формат оформления результатов поиска информации - владеет современными средства и устройства информатизации, порядок их применения и – владеет программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -владеет основными общеупотребительными глаголами (бытовая и профессиональная лексика)	Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Текущий и промежуточный контроль. Итоговый контроль

профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, -определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения правила чтения текстов профессиональной направленности -способенраспознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -способен определять этапы решения задачи, составлять план действия, -способен реализовывать составленный план, -способенопределять необходимые ресурсы -способенвыявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - способенвладеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -способен определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -способеноценивать практическую значимость результатов поиска -способенприменять средства информационных технологий для решения	

	профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - способенорганизовывать работу коллектива и команды -способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -способенграмотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке способен проявлять толерантность в рабочем коллективе; - способен описывать значимость своей специальности - способен применять стандарты антикоррупционного поведения; - способен понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы способен участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы способен строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) способен писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ
1. Общая характеристика
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГ.05 Основы финансовой грамотности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.06 Основы финансовой грамотности»: формирование компетенций в области финансовой грамотности.

Дисциплина «СГ.06 Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**
ОК 03	- анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); - оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; - определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; - применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; - применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги;	- экономические явления и процессы общественной жизни; - структура семейного бюджета и экономики семьи; - депозит и кредит; накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; - расчетно-кассовые операции; хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания; - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; - виды ценных бумаг; - сферы применения различных форм денег; - основные элементы банковской системы; - виды платежных средств; - страхование и его виды; - налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); - правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; - признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц

	пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом; - применять полученные знания о страховании в повседневной жизни (выбирать страховую компанию, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности); - применять знания о депозите (управление рисками при депозите), о кредите (сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшение стоимости кредита); - определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; - оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.	
ОК4	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста
ОК6	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

ПК.1.4	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива	показатели производственной программы; методика определения основных технико экономических показателей нормы расхода материалов; нормы выработки; производственные мощности оборудования, его пропускную способность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	4
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в *форме дифференцированного зачета*	-	-
Всего	**32**	**4**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Основные понятия: человеческий капитал, деньги, финансы, финансовые цели, финансовое планирование, горизонт планирования, активы, пассивы, доходы (номинальные, реальные), расходы, личный бюджет, семейный бюджет, дефицит, профицит, баланс. Домашняя бухгалтерия. Личный бюджет. Структура, способы составления и планирования личного бюджета. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения.	*2*	
	Практические занятия Составление текущего и перспективного личного (семейного) бюджета, оценка его баланса. Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета, анализ и коррекция личного финансового плана.	*4*	
Тема 1.2. Депозит	**Содержание учебного материала**	2	
	Основные понятия: сбережения, инфляция, индекс потребительских цен как способ измерения инфляции, банк, банковский счет, вкладчик, депозит, номинальная и реальная процентная ставка по депозиту, депозитный договор, простой процентный рост, процентный рост с капитализацией, банковская карта (дебетовая, кредитная), банкомат, заемщик, финансовые риски, ликвидность. Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Как собирать и анализировать информацию о банке и банковский продуктах. Как читать и заключать договор с банком. Управление рисками по депозитам.		
Тема 1.3. Кредит	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Основные понятия: банковский кредит, заемщик, виды кредита, принципы кредитования		

	(платность, срочность, возвратность), банковская карта (дебетовая, кредитная), номинальная процентная ставка по кредиту, полная стоимость кредита (ПСК), виды кредитов по целевому назначению (потребительский кредит, ипотечный кредит), схемы погашения кредитов (дифференцированные и аннуитетные платежи), финансовые риски заемщика, защита прав заемщика, микрофинансовые организации, кредитная история, коллекторы, бюро кредитных историй, минимальный платеж по кредиту. Как уменьшить стоимость кредита. Как читать анализировать кредитный договор. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности.		
	Практические занятия Заключение кредитного договора. Расчет общей стоимости покупки автомобиля при приобретении в кредит.	*2*	
Тема 1.4. Расчетно-кассовые операции	**Содержание учебного материала**		
	Основные понятия: банковская ячейка, денежные переводы, валютнообменные операции, банковские карты (дебетовые, кредитные, дебетовые с овердрафтом), риски при пользовании банкоматом, риски при использовании интернет-банкинга, электронные деньги.	*2*	
Тема 1.5. Страхование	**Содержание учебного материала**	2	
	Основные понятия: страховые риски, страхование, страховщик, страхователь, выгодоприобретатель, страховой агент, страховой брокер, виды страхования для физических лиц (страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности), договор страхования, страховая ответственность, страховой случай, страховой полис, страховая премия, страховой взнос, страховые продукты.		
	Практические занятия Расчет страхового взноса в зависимости от размера страховой суммы, тарифа, срока страхования и других факторов.	*2*	ОК 01 ОК 03 ОК 04
Тема 1.6. Инвестиции	**Содержание учебного материала**	*2*	ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Основные понятия: инвестиции, инфляция, реальные и финансовые активы как инвестиционные инструменты, ценные бумаги (акции, облигации), инвестиционный портфель, ликвидность, соотношение риска и доходности финансовых инструментов, диверсификация как инструмент управления рисками, ценные бумаги (акции, облигации, векселя) и их доходность, валютная и фондовая биржи, ПИФы как способ инвестирования для физических лиц. Формирование навыков анализа информации о способах инвестирования денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового		

	рынка (финансовые публикации, проспекты, интернет-ресурсы и пр.).		
	Практические занятия Расчет доходности финансовых инструментов с учетом инфляции.	*2*	
Тема 1.7. **Пенсии**	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Основные понятия: пенсия, государственная пенсионная система в РФ, Пенсионный фонд РФ и его функции, негосударственные пенсионные фонды, трудовая и социальная пенсия, корпоративная пенсия, инструменты для увеличения размера пенсионных накоплений.		
Тема 1.8. **Налоги**	**Содержание учебного материала**	*2*	
	Основные понятия: Налоговый кодекс РФ, налоги, виды налогов, субъект, предмет и объект налогообложения, ставка налога, сумма налога, системы налогообложения (пропорциональная, прогрессивная, регрессивная), налоговые льготы, порядок уплаты налога, налоговая декларация, налоговые вычеты.		
Тема 1.9. **Признаки финансовых пирамид и защита от мошеннических действий на финансовом рынке**	**Содержание учебного материала**	*4*	
	Основные понятия: основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества: в кредитных организациях, в Интернете, по телефону, при операциях с наличными.		
	Практические занятия Оформление искового заявления в гражданский суд.	*2*	
Тема 1.10. **Создание собственного бизнеса**	**Содержание учебного материала**	*4*	
	Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени, венчурист.		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вазим А. А. Основы экономики : учебник для СПО / А. А. Вазим. – 2- е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8953-4.

2. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

3. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 534-13794-1. - Текст: непосредственный.

4. Каждаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.: – Издательский центр «Академия», 2021 г. [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс. – 288 с. (профессиональное образование)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru//.

2. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.gks.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: – экономические явления и процессы общественной жизни; – структура семейного бюджета и экономики семьи; – депозит и кредит; накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита – в личном финансовом плане; – расчетно-кассовые операции; хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания; – пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; – виды ценных бумаг; – сферы применения различных форм денег; – основные элементы банковской системы; – виды платежных средств; – страхование и его виды; – налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); – правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; – признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. «хорошо»: обучающийся показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы; умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки, обучающийся допустил ошибки и неточности в использовании научной	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. Промежуточная аттестация

	терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений, не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	
Умения: – анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; – применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; – сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; – грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; – анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); – оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; – использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; – определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; – применять полученные	«отлично»: обучающийся показывает глубокое и полное понимание всего объёма программного материала для демонстрации конкретных умений; «хорошо»: обучающийся показывает понимание всего изученного программного материала, однако допускает незначительные ошибки и недочёты при демонстрации умений, но может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; «удовлетворительно»: обучающийся показывает освоение содержания учебного материала, но имеет проблемы при демонстрации умений, может исправить ошибки только при помощи преподавателя; «неудовлетворительно»: обучающийся не усвоил основное содержание материала, не может продемонстрировать конкретные умения или допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить.	Текущий контроль: экспертная оценка выполнения заданий проблемного характера. Промежуточная аттестация

теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; – применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом; – применять полученные знания о страховании в повседневной жизни (выбирать страховую компанию, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности); – применять знания о депозите (управление рисками при депозите), о кредите (сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшение стоимости кредита); – определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; – оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом.		

Приложение 2.6
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.06 ПРАВОСЛАВНАЯ КУЛЬТУРА»

2025 г

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатовосвоения ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.

2. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«СГ.06 Православная культура

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «СГ.06 Православная культура»: формирование компетенций в области православной культуры.

Дисциплина «СГ.06 Православная культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК4	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК6	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональнойдеятельностипоспециальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	0
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	**32**	**0**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1.1. Самоопределение.	**Содержание учебного материала**	***4***	
	Выбор пути. О цели христианской жизни и самоопределении. Что такое самоопределение? Значение самоопределения в жизни человека в юношестве. Христианская культура рассказывает о цели христианской жизни. О чем рассказывает евангельская притча о блудном сыне? Для чего человеку дан дар свободы? Как и от Кого он его получил? Церковь и свобода духа		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 1.2. Христианские ценности.	**Содержание учебного материала**	***16***	
	О наследии и наследниках. Почему православная культура называет главными ценностями жизни человека ценности веры, надежды, любви? Определение понятий «наследие», «наследник», «наследство» в словарях религиозной культуры, светской этики, толковом словаре русского языка, этимологическом словаре русского языка. Отличаются ли эти определения? Чем и почему? Как соотносятся понятия «вечные ценности жизни» и «вечная жизнь»; являются ли они синонимами? О наших предках и потомках. Кто мы: потомки или предки? О духовном наследстве в жизни наших предков. Что они оставляли в наследство своим потомкам? Владеем ли мы этим наследством? Примеры полученного от предков наследства: объекты материальной и духовной культуры. Сохраняется ли духовное наследование в жизни современных людей? Что мы можем оставить в наследство своим потомкам? Как можно сохранить духовное наследство в современном мире?		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
Тема 1.3. Нравственная культура	**Содержание учебного материала**	***12***	
	Не будь побежден злом, но побеждай зло добром». О добре и зле. Что есть нравственность и какого человека называют нравственным православная культура? Гарантирует ли знание		ОК 01 ОК 02

православия.	нравственных норм от совершения злого? Духовная культура – основа нравственности человека. Какие страны называют странами христианской цивилизации? Какие ценности светская этика называет общечеловеческими? Совпадают ли ценности людей разных стран в разных религиозных и культурных традициях; что в них общего, чем отличаются? Как сохранить взаимопонимание между людьми при различии традиций их жизни? Библия как источник определения ценностей христианской жизни. Декалог и Заповеди Блаженства. Две самые главные заповеди, определенные для жизни человека. Христианская и светская этика, их различие. Понятие «альтернатива». Почему в словаре «Этические альтернативы» разделены понятия? Науки, которые позволяют узнать о духовном мире человека. О духовных потребностях и устроении человека. Христианская антропология		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Дифференцированный зачет		
	Всего:	***32***	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет«Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный:
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Стол ученический
Стул ученический
Электронные ресурсы,программная литература, учебники, пособия, иллюстрации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вазим А. А. Основы экономики : учебник для СПО / А. А. Вазим. – 2- е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-8953-4.

2. Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

3. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5- 534-13794-1. - Текст: непосредственный.

4. Каждаева М.Р. Финансовая грамотность: учебное пособие: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ М.: – Издательский центр «Академия», 2021 г.[Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс. – 288 с.(профессиональное образование)

3.2.2. Дополнительные источники

3. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru//.

4. Федеральная служба государственной статистики (Росстат)[Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.gks.ru.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; -- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональнойдеятельностипоспециальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте,	- демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - владеет основными источникамиинформации и ресурсами для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах – демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - владеет приемами структурирования информации - демонстрирует формат оформления результатов поиска информации - владеет современными средства и устройства информатизации, порядок их применения и – владеет программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -владеет основными общеупотребительными глаголами (бытовая и профессиональная лексика)	Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Текущий и промежуточный контроль. Итоговый контроль

анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, -определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения правила чтения текстов профессиональной направленности -способенраспознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -способен определять этапы решения задачи, составлять план действия, -способен реализовывать составленный план, -способенопределять необходимые ресурсы -способенвыявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - способенвладеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -способен определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -способеноценивать практическую значимость результатов поиска -способенприменять средства информационных технологий для решения	

	профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - способенорганизовывать работу коллектива и команды -способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -способенграмотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке способен проявлять толерантность в рабочем коллективе; - способен описывать значимость своей специальности - способен применять стандарты антикоррупционного поведения; - способен понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы способен участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы способен строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) способен писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство(по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП 01 ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы металлургического производства»: обеспечить формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства»

Дисциплина «Основы металлургического производства» включена в основной общепрофессиональный цикл

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства	-

	поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона	

ОК09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.1	рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты Рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов	основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; методики составления теплового и материального баланса; характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов	выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья и продукции при производстве черных металлов
ПК 2.2	осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке	физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов	осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке
ПК 2.4	- работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; --отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения;	-физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; - **с**труктура черных металлов; - требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом;	-ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии - с требованиями технологических инструкций

	-использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; -выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;	- взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; - схема технологических маршрутов.	
ПК 2.5	-осуществлять мелкий ремонт оборудования; -эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; - производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования	-устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; -устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; -основные характеристики электрооборудования; - причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; - причины возможных аварий, планы их ликвидации; - операции по поддержанию заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; -состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств.	осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.
ПК.2.6	Контролировать процесс получения губчатого железа в шахтных печах Рассчитывать баланс твёрдых веществ в процессе металлизации Определять расход восстановительного газа Рассчитывать время пребывания окатышей в конусной части реактора	Этапы технологического процесса получения губчатого железа в шахтной печи Основные составляющие шахтной печи по зонам Процессы в риформере. Технологический процесс установки «Мидрекс»	– участия в работах по эксплуатации и обслуживанию оборудования цеха участия в выполнении работ по обслуживанию, профилактике и ремонту технологического
ПК.2.7		Характер воздействия металлургических	Организации процессов,

		предприятий на атмосферу	минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду
ПК.2.8	Составлять и читать технологические схемы и чертежи	Графические и буквенные условные обозначения на схемах и чертежах	Чтения технологических схем основных процессов производства губчатого железа
ПК.4.1	Участие в технологическом процессе восстановления окисленных окатышей горячим восстановительным газом	основы технологического процесса получения губчатого железа в шахтных печах; химические и физические свойства губчатого железа	Ведения технологического процесса охлаждения губчатого железа
ПК.4.2	Выполнять отбор проб окатышей и брикетов	– Технологию ведения процесса выгрузки Порядок отбора проб окатышей и брикетов	Участия в технологическом процессе контроля процесса выгрузки
ПК.4.3	Запускать отдельные агрегаты Анализировать показания контрольно-измерительных приборов	– Назначение, устройство и характеристики оборудования выгрузки печи. Назначение, устройство и характеристики предохранительных устройств, устройств блокировки и сигнализации	Участия в технологическом процессе контроля состояния оборудования зоны выгрузки
ПК.4.4	Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы; - проводить подготовительные работы для сборки оборудования; - выполнять сборку по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования	– Устройство запорно-регулирующей арматуры. – Причины возникновения дефектов в работе оборудования. – Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения. Особенности ремонта оборудования	Участия в технологическом процессе ремонта оборудования печи и преобразователя восстановленного газа

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия, в том числе	**170**	52
Теоретические занятия	**98**	
Практические занятия	**52**	
Консультации	8	-
Самостоятельная работа	6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8	
Всего	**170**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Металлургия чугуна				
Тема 1.1 Топливо. Огнеупоры	**Содержание**		**4**	
	1	Понятие топлива. Состав топлива. Значение отдельных составных частей топлива для процесса горения. Основные теплотехнические характеристики топлива: теплота сгорания, температура воспламенения, температура горения. Классификация топлива по агрегатному состоянию и способу добывания. Характеристика топлива, применяемого в металлургии. Понятие об огнеупорных материалах и их классификация. Свойства огнеупоров и требования, предъявляемые к ним, область применения. Основные и кислые огнеупоры		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
		В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	1	Практическое занятие №1 Характеристика металлургических баз России	4	
	2	Практическое занятие №2 Исходные материалы для металлургического производства	4	
Тема 1.1. Сырые материалы для производства чугуна	**Содержание**		**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
		Состав шихты для выплавки чугуна и назначение составляющих 1,2 шихты. Характеристика железных руд., требования, предъявляемые к рудам. Марганцевые руды, их характеристика. Месторождения железных и марганцевых руд.	4	
		Флюсы доменного производства, требования к ним. Пути экономии шихтовых материалов. Топливо доменных печей, требования к нему. Характеристики кокса, процесс его получения, критерии оценки качества кокса. Пути экономии кокса	4	

		В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.2. Схема подготовки руд к плавке	**Содержание**		**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
		Значение качества подготовки руд к плавке. Дробление, сортировка 1,2 руды, усреднение, обогащение руды	4	
		Окускование железных руд и концентратов: Технологическая схема процесса агломерации. Характеристика агломерационной машины	4	
		В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
		Практическое занятие №3 Составление технологической схемы производства окатышей	6	
Тема 1.3. Устройство доменной печи для производства чугуна		**Содержание**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
		Профиль ДП –устройство основных частей. Огнеупорная кладка и 1,2 требования к ней. Охлаждение доменной печи. Конструкция и режим работы воздухонагревателей. Загрузка доменной печи. Рудный двор и бункернаяестакада.	6	
		Устройство и принцип работы засыпных аппаратов различной конструкции. Литейный двор и его оборудование	6	
		В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
		Практическое занятие Характеристика доменного цеха	4	
Тема 1.4. Доменный процесс		**Содержание**	**14**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
		Движение материалов в доменной печи. Нагрев шихты. Разложение углекислых соединений. Восстановление оксидов железа. Восстановление кремния и выплавка кремнистых чугунов. Восстановление марганца и выплавка марганцовистых чугунов. Образование чугуна и шлака в доменной печи	8	
		Процессы сгорания топлива в горне доменной печи. Методы интенсификации доменного процесса. Продукты доменной плавки. Технико-экономические показатели доменного процесса	6	
		В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
		Практическое занятие №4 Футеровка доменной печи	4	
Тема 1.5. Прямое получение железа		**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
		Восстановление газом в толстом слое. Восстановление твердым углеродом	4	

Раздел 2. Металлургия стали				ПК 4.4
Тема 2.1.Производство стали в конвертерах	**Содержание**		**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	1	Сущность кислородно-конвертерного процесса с верхней продувкой. 1,2 Подача кислорода в конвертер. Очистка конверных газов. Материалы шихты, требования к ним. Ход конвертерной плавки. Раскисление и легирование конвертерной стали	6	
		Разновидности кислородно-конвертерного процесса. Конвертерный процесс с донной и комбинированной продувкой. Техникоэкономические показатели процесса	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		**16**	
	1	Практическое занятие №5 Расшифровка марок сталей	4	
	2	Практическое занятие №6 Производство стали в конверторных цехах	6	
	3	Практическое занятие №7 Технология выплавки стали в КК	6	
Тема 2.2.Производство стали в мартеновских печах	**Содержание**		**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	1	Сущность мартеновского процесса. Устройство мартеновской печи. 1,2 Тепловая работа и топливо мартеновской печи. Разновидности мартеновского процесса	4	
	2	Основной мартеновский процесс и его разновидности. Кислый мартеновский процесс. Технико-экономические показатели мартеновского процесса. Двухванныесталеплавильне печи.	4	
Тема 2.3.Производство стали в электропечах	**Содержание**		**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	1	Устройство дуговых электропечей. Плавка стали в основной дуговой электропечи	4	
	2	Плавка в кислой электропечи. Индукционные печи: устройство и принцип работы	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		**6**	
	1	Практическое занятие №8 Производство стали в электропечах. Выплавка сталей в ДСП.	6	
Тема 2.4.Разливка стали	**Содержание**		**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3
	1	Разливка стали сверху. Разливка стали сифоном	2	
	2	Оборудование для разливки стали. Технология разливки. Разливка	2	

		стали на установке непрерывной разливки стали		ПК 4.4
	3	Понятие о кипящей, спокойной и полуспокойной стали. Строение стальных слитков. Химическая неоднородность и дефекты стальных слитков	2	
Раздел 3. Обработка металлов давлением				
Тема 3.1. Теоретические основы обработки металлов давлением. Процессы обработки металлов давлением	**Содержание**		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	1	Классификация методов обработки металлов давлением. Назначение и 1,2 классификация механического оборудования	4	
		В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1	Практическое занятие №9 Методы обработки металлов давлением	4	
Раздел 4. Производство ферросплавов				
Тема 4.1. Способы производства ферросплавов	**Содержание**		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	1	Ферросплавы - основные группы. Рафинировочные ферросплавные 1,2 печи. Загрузка шихты в ферросплавные печи. Технология выплавки	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	4	Практическое занятие №10 Производство ферросплавов	4	
Раздел 5. Литейное производство				
Тема 5.1. Технология литейных форм. Производство отливок	**Содержание**		**8**	
	1	Изготовление литейных форм ручной и машинной формовкой. Технология машинной формовки. Особенности технологии изготовления стержней. Литниковая система отливок. Заготовительное производство. Выбор метода и способа получения заготовки. Способы изготовления отливок. Изготовление отливок в песчаных формах.	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.6 ПК 2.7 ПК 2.8 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4
	2			
Промежуточная аттестация Экзамен			**6**	
Консультации			**8**	
Самостоятельная работа			**6**	
Итого			**170**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Основ металлургического производства (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска меловая	
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	
5	Кресло преподавателя	Регулируемое по высоте
6	Шкаф для хранения учебных пособий	С полками
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	белый
2	Проектор	
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	
6	Аудиосистема	нет
7.	Видео камера	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией

Лаборатория «Электрооборудования металлургических цехов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте

2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
4	Кресло преподавателя	нет
5	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
6	Экран\Доска магнитно-маркерная	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Проектор	нет
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
11	Компьютер обучающихся с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса) в количестве, обеспечивающем одновременный доступ не менее 50% обучающихся.	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
12	Шкафы для макетов аппаратов и оборудования	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
13	Цифровые УМК	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1.Наименование.

1.Клим, О. Н.Основы металлургического производства : учебное пособие длясреднего профессионального образования / О. Н. Клим. — Москва : Издательство Юрайт,2020. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13295-3. — Текст :электронный //

ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457411 (дата обращения:20.09.2020).Учебноепособие для СПО2020 /ГрифУМОСПО

3.2.2. Основные электронные издания

1.ЭБС «Лань»: Электронно-библиотечная система: https://e.lanbook.com/?ref=dtf.ru&ysclid=lrrh2l48ja456005979

3.2.3. Дополнительные источники

1. «Основы металлургического производства» - URL:http://www.markmet.ru/

2. «Производство ферросплавов» под редакцией М.А. Рысс, М., «Металлургия»,1985 г.

3. Горохов, В.А. Материалы и их технологии. В 2 ч. Ч. 1. [Электронный ресурс]: Учебник / В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе / Под ред. В.А. Горохова. - Москва: НИЦ ИНФРА-М; Минск: Нов.знание, 2014. - 589 с. - Режим доступа: http://znanium.com/bookread.php?book=446097.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений. -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. -правила экологической	имеет гражданскую позицию, демонстрирует знаниеоснов металлургического производства; выполняет задания самостоятельной работы в соответствии с требованиями, установленными к данному виду работ; выстраивает план деятельности; подбирает информационные ресурсы необходимые для решения поставленных задач; оценивает результаты решения задач профессиональной деятельности; знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; находит способы и методы структурирования информации; подбирает актуальную информацию; обрабатывает и представляет информацию в различных формах, в т.ч. с использованием программного обеспечения; организовывает работу коллектива и команды; свободно владеет информацией для сообщения (доклада) и представляет ее в устной форме без помощи дополнительных ресурсов; понимает сущность гражданско-патриотического поведения,	Оценка результатов Тестирование Собеседование Контрольная работа Выполнение и защита реферата Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка результатов выполнения практических работ Наблюдение и оценка за решением ситуационной задачи.

безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; -физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; - **с**труктура черных металлов; - требования стандартов и технических условий, порядок отбора проб в соответствии с технологическим процессом; - взаимосвязь режима технологических процессов и качества продуктов плавки; - схема технологических маршрутов. -устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; -устройство и принцип работы обслуживаемого оборудования, схемы водо-, паро-, воздухо- и газопроводов; -основные характеристики электрооборудования; - причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения; - причины возможных аварий, планы их ликвидации; - операции по поддержанию	правильно выбирает пути формирования гражданской-патриотической позиции; самостоятельно создает презентации; владеет принципами профессиональной этики и антикоррупционного поведения. принимает и разделяет общечеловеческие ценностей и нормы; владеет основными ресурсами, задействованными в профессиональной деятельности ; определяет свои личностные особенности и перспективы личностного развития; Логичное построение монологического высказывания в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Уместное использование лексических единиц и грамматических структур. Логичное построение диалогического общения в соответствии с коммуникативной задачей; Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д обрабатывает и представляет информацию в различных формах, в т.ч. с использованием программного обеспечения; Способен организовывать и проводить мероприятияпо защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Оценка результатов

заданного температурного и гидравлического режима работы оборудования; -состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств. Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов. Знает состав, назначение, устройство, конструктивные особенности, принцип действия, правила обслуживания и эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, механизмов, устройств и оснастки, применяемых контрольно-измерительных средств. Умеет -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы; уровень освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении поставленных задач; уровень сформированности общих	Тестирование Собеседование Контрольная работа Выполнение и защита реферата Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка результатов выполнения практических работ Наблюдение и оценка за решением ситуационной задачи

программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; -описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - работать с технологической, конструкторской,	культурных компетенций; демонстрация умений ориентироваться в системе международных отношений; демонстрация умений определять сущность локальных региональных конфликтов XX-XXI века; демонстрация умений анализировать деятельность международных организаций XX века; , принимая во внимание особенности социального и культурного контекста; уверенно использует средства ИТ для обработки и хранения информации; свободно представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения; создает презентации в различных формах; демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации демонстрация применения стандартов антикоррупционного поведения; демонстрациясоблюдения норм экологической безопасности; ориентирование в направлениях ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; демонстрация умения организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; умеет строить простые высказывания о себе и о своей	

организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; --отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; -использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; -выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; -осуществлять мелкий ремонт оборудования; -эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; - производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования	профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Владеет написанием простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; Умеет - работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; --отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; -использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; -выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки; -осуществлять мелкий ремонт оборудования; -эксплуатировать технологическое и подъемно-транспортное оборудование; - производить регламентные работы по техническому обслуживанию основного и вспомогательного оборудования	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не о**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение» - формирование у обучающихся теоретических знаний о строении и свойствах, классификации материалов, области применения, методах исследования; закономерностях процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; основах термообработки и способах защиты металлов от коррозии; практических навыков осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.

Дисциплина «Материаловедение» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02.	- определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска;	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	

	- оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК.04.	- организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	
ОК.05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06.	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	

	темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1.	-рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; - выполнять производственные и технологические расчеты - рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов;	-основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; - методики составления теплового и материального баланса; - характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов	-выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья; - и продукции при производстве черных металлов.
ПК 2.2.	-осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - анализировать качество сырья и готовой продукции; - подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке	-физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; - состав и свойства заправочных материалов; - методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов	Осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	56	14
Самостоятельная работа/консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	**64**	**22**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Кристаллическое строение металлов			
Тема 1.1 Строение и свойства металлов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Введение. Материаловедение, как наука о строении и свойствах металлов и сплавов. Классификация материалов по внешнему виду, происхождению, свойствам и назначению. Значение металлопродукции для развития промышленности России. Кристаллическая природа металлов. Типы кристаллических решеток, металлов и их основные характеристики. Особенности кристаллического строения реальных металлов. Атомно-кристаллическое строение металлов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1.Изучение типов кристаллических решеток и их влияние на структуру и свойства металлов и их сплавов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Формирование структуры литых металлов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Сущность и термодинамические условия процесса кристаллизации. Кривые охлаждения и нагрева металлов, принцип их построения. Закономерности кристаллизации металлов, строение металлического слитка. Особенности жидкого состояния. Гомогенное (самопроизвольное) и гетерогенное (несамопроизвольное) образование зародышевых центров кристаллизации. Степень переохлаждения. Факторы, влияющие на размер и форму зерна. Дендридная кристаллизация. Ликвация. Получение монокристаллов. Аморфное состояние материалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к разделам учебных пособий)		
Тема 1.3 Формирование структуры деформированных металлов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Пластичность металла. Механизм упругой и пластической деформаций металлов. Изменения структуры и механических свойств металлов. Явление наклепа. Возврат и рекристаллизация наклепанного металла.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2.Методы исследования материалов		**2**	
Тема 2.1 Методы исследования структуры металлов и сплавов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Основные методы исследования и контроля структуры металлов и сплавов. Макроскопический анализ. Изучение структуры на изломах и макрошлифах. Технология изготовления макрошлифов. Выявление ликвации серы и фосфора. Основные дефекты макроструктуры. Микроскопический анализ. Технология изготовления и травления микрошлифов. Металлографический микроскоп, его оптическая схема и конструкция, правила работы с ним.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2 Механические испытания металлов и сплавов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Понятие о механических свойствах металлов и механических испытаниях. Испытания при статических нагрузках: на растяжение, на твердость. Методика проведения испытаний, используемые образцы, характеристики их механических свойств. Диаграмма растяжения. Испытание при динамических нагрузках: на ударный изгиб. Методика проведения испытания, используемые образцы. Определение ударной вязкости. Испытание при циклических нагрузках: методика его проведения, используемые образцы. Усталость металлов; факторы, влияющие на нее.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**4**	
	Практическое занятие 2. Исследование макро- и микроструктуры металлов и сплавов	**2**	

	Практическое занятие 3. Измерение твердости по Роквеллу	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся -систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к разделам учебных пособий)	1	
Раздел 3. Основы теории строение сплавов		**2**	
Тема 3.1 Строения сплавов и их свойства	**Содержание**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Понятие о сплаве, компоненте, фазе, системе. Область применения сплавов в качестве конструкционных материалов. Правило фаз и его применение при изучении сплавов. Возможные случаи равновесия для двухкомпонентных систем. Понятие о гетерогенных структурах (механических смесях). Растворимость компонентов в твердом и жидком состоянии. Понятие об ограниченной и неограниченной растворимости компонентов. Химическое взаимодействие компонентов, типы химических соединений. Свойства гетерогенных структур, твердых растворов, химических соединений.		
Тема 3.2 Диаграммы состояния сплавов	**Содержание**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Понятие о диаграмме состояния сплавов двухкомпонентных систем; принцип их построения с учетом термического анализа исходных компонентов. Правило фаз и его применение при изучении диаграмм состояния сплавов. Основные линии диаграмм, их определение. Диаграмма состояния сплавов, образующих механические смеси из чистых компонентов. Фазовые превращения в сплавах, определяемые по диаграмме их состояния. Понятие об эвтектическом превращении. Применение правила фаз при изучении превращений в сплавах по диаграмме их состояния. Диаграмма состояния сплавов с неограниченной растворимостью компонентов в твердом состоянии (с эвтектическим превращением).		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	2	
	Практическое занятие 4. Построение диаграммы состояния железо – карбид железа	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Железоуглеродистые сплавы.		**4**	
Тема 4.1 Диаграмма	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02,

состояния железо-углерод	Построение диаграммы состояния систем «железо - углерод». Открытие критических точек железа Д. К. Черновым, вклад российских ученых в построение диаграммы состояния. Две системы железоуглеродистых сплавов: «железо - цементит», «железо-графит». Диаграмма состояния «железо- цементит». Компоненты и фазы системы. Основные линий и области диаграммы. Фазовые превращения в сплавах, определяемые по диаграмме состояния с применением правила фаз. Эвтектическое и эвтектоидное превращения в сталях и чугунах. Отличие сталей от чугунов. Первичная и вторичная кристаллизации сталей и чугунов. Классификация сталей и чугунов по диаграмме состояния «железо – цементит»		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 5. Определение по диаграмме Fe-C структуры сталей и чугунов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2 Стали	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Понятие об углеродистых сталях. Классификация примесей в сталях. Влияние углерода и примесей на свойства сталей. Классификация углеродистых сталей по способу выплавки, степени раскисления, качеству, назначению, по их структуре в равновесном состоянии. Конструкционные углеродистые стали обыкновенного качества и качественные; общие технические требования к ним. Маркировка сталей по ГОСТ, их качество, область применения. Инструментальные углеродистые стали. Маркировка сталей по ГОСТ, их качество, область применения. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на свойства сталей. Классификация легированных сталей, маркировка их по ГОСТ. Технологические требования к конструкционным материалам. Основы легирования конструкционных сталей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 6. Изучение принципов маркировки сталей		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.3 Чугуны	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02,

	Классификация чугунов. Понятие о диаграмме состояния «железо – графит». Условия получения графита в чугунах, роль примесей в процессе графитизации. Влияние графита на свойства чугунов. Классификация чугунов по форме графитных включений и структуре металлической основы. Серые, высокопрочные, ковкие чугуны; маркировка их по ГОСТ, свойства, область применения, условия получения. Легированные чугуны.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 7. Изучение маркировки чугунов	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Основы теории термической обработки металлов и сплавов		**2**	
Тема 5.1Теоретические основы термической обработки сталей	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Цели термической обработки металлов и сплавов. Виды термической обработки металлов. Возможности применения термической обработки металлов и сплавов в связи с диаграммой состояния. Превращения, протекающие в структуре стали при нагреве и охлаждении. Механизм основных превращений: перлита в аустенит, аустенита в перлит при медленном охлаждении. Закономерности превращения. Промежуточное превращение. Превращение аустенита в мартенсит при высоких скоростях охлаждения. Превращение мартенсита в перлит.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 6.Технология термической обработки стали и чугуна		**2**	
Тема 6.1 Термическая обработка стали и чугуна	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Основные операции термической обработки и их цели. Отжиг стали Виды отжига Закалка стали. Закалочные среды. Способы закалки. Отпуск стали. Виды и назначения. Особенности термической обработки чугуна. Отжиг для снятия остаточных напряжений. Отжиг для смягчения чугуна. Закалка и отпуск чугуна.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 7.Химико-термическая обработка стали		**4**	
Тема 7.1 ХМО стали	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02,

	Физические основы химико-термической обработки. Связь между диаграммой состояния и структурой диффузионного слоя. Коэффициент диффузии и факторы, влияющие на ее величину. Цементация стали. Твердая и газовая цементация. Выбор стали. Технология выполнения цементации. Химические реакции в газовой среде. Термическая обработка цементованных изделий. Структура и свойства цементованных деталей машин. Азотирование стали. Выбор стали. Предварительная термическая обработка. Технология процесса азотирования. Структура и свойства азотированных изделий. Нитроцементация и цианирование.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8.Структура и свойства промышленных цветных металлов и сплавов			
Тема 8.3 Цветные металлы и их сплавы	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Медь и ее сплавы. Свойства меди. Влияние примесей на свойства меди. Сплавы на основе меди. Латуни. Алюминий и его сплавы. Свойства, промышленные марки и применение алюминия Сплавы на основе алюминия. Титан и его сплавы. Свойства титана Полиморфные превращения в титане. Титановые сплавы. Легирующие элементы и стабилизаторы. Промышленные марки, свойства и применение важнейших титановых сплавов. Их маркировка Свойства магния. Сплавы на основе магния: литейные и деформируемые. Свойства никеля. Влияние примесей на свойства никеля. Свойства и область применения цинка и его сплавов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9.Неметаллические материалы		**2**	
Тема 9.1. Неметаллические материалы	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Неметаллические материалы, их классификация, свойства, достоинства и недостатки Применение неметаллических материалов. Современные виды пластмасс.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 10. Порошковые и композиционные материалы. Наноматериалы		**2**	
Тема 10.1 Порошковые	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02,

и композиционные материалы Наноматериалы	Классификация композиционных материалов по форме наполнителя: дисперсноупрочненные, волокнистые, пластинчатые. Классификация композиционных материалов по материалам матрицы: с полимерной , металлической, керамической матрицами. Понятие наночастиц, наноматериалов. Перспективы применения.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 11. Коррозия металлов и сплавов		**2**	
Тема 11.1 Коррозия металлов и сплавов	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.1, ПК 2.2
	Распространенность коррозии. Потери от коррозионных разрушений. Классификация коррозии по условиям протекания, характеру разрушений. Химическая и электрохимическая коррозия. Затраты на защиту металлов от коррозии. Способы защиты: легирование, защитные покрытия, безокислительный нагрев, защитные атмосферы, электрохимическая защита и др. Выбор рационального способа защиты металла от определенного вида коррозии		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация: экзамен		**6**	
Всего		**64**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедение».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	нет
4	Кресло преподавателя	нет
5	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
6	Экран/Доска магнитно-маркерная	нет
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	нет
2	Проектор	нет
3	Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Микроскоп металлографический	увеличение микроскопа 100 – 1000 , увеличение объективов 10, 20, 40, 100МИ, увеличение окуляров 10, наибольшее линейное поле в пространстве изображений, мм 18, цена деления шкалы механизма микрометрической фокусировки, мм 0,002
2	Электропечь муфельная лабораторная с устройством вытяжки продуктов сгорания	Температура не ниже 1000 ^{0}С, мощность 2,5 – 3 кВт,
3	Шкаф вытяжной	нет
4	Дефектоскоп	нет
5	Стенд для проверки твердости динамический, маятниковый	для измерения твердости изделий из металлов и сплавов (массой до 5 кг, толщиной более 6 мм), в том числе контроля качества термообработки, закалки ТВЧ, оценки механической прочности в лабораторных условиях.
6	Пресс гидравлический	максимальное рабочее давление пресса 2,5 МПа; максимальное расстояние между плитой поршня и

		верхней плитой 120 мм; диаметр большого поршня 58 мм; диаметр малого поршня 10 мм; ход большого поршня 60 мм; ход малого поршня 20 мм
Дополнительное оборудование		
1	Набор образцов стали, чугуна, цветных металлов и сплавов	нет
2	Набор образцов неметаллических и электротехнических материалов	нет
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
7	Цифровые УМК	нет
Дополнительное оборудование		

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Адаскин А. М. Материаловедение в машиностроении в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00041-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514008 (дата обращения: 29.05.2024).

2.Бондаренко Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст: электронный// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451279 (дата обращения: 29.05.2024).

3.Егоров Ю. П., Материаловедение и технология конструкционных материалов: практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.

4.Еланский Г. Н. Металловедение: строение и свойства металлических расплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Еланский, Д. Г. Еланский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13863-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518716 (дата обращения: 29.05.2024).

5. Земсков Ю. П. Материаловедение / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 3-е изд., стер. — СПб: Лань, 2022. -228с. https://e.lanbook.com/book/217394

6. Ильященко Д. П. Технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Д. П. Ильященко, Е. А. Зернин, С. А. Чернова ; под редакцией С. Б. Сапожкова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0929-3.

7.Кушнир А. П. Технология металлов и сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственные редакторы А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541296 (дата обращения: 04.06.2024).

8. Мельников А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов: Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4. —

9.Плошкин В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512210 (дата обращения: 29.05.2024).

10. Сапунов С.В. Материаловедение: учебное пособие для СПО/ С.В.Сапунов. - 3-е изд.,стер. - СПб.: Лань, 2022. – 208 с. https://e.lanbook.com/book/211805

11. Сеферов Г.Г Материаловедение. Учебник для СПО./ под ред. Батиенкова В.Т. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020.-168 - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://znanium.com/catalog/document?id=356137(дата обращения: 29.05.2024).

12. Сироткин О.С. Основы современного материаловедения. Учебное пособие для СПО. – М.: ИНФРА-М, 2019г.- 364 с. https://new.znanium.com/catalog/document?id=355276 11945-11956

13.Стуканов, В. А. Материаловедение: учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. -368с. https://znanium.com/catalog/document?id=419236

14.Фетисов Г. П., Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09896-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456355 (дата обращения: 29.05.2024).

15. Черепахин А.А. Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студентов учреждений СПО/А.А.Черепахин. - М.: ИЦ "Академия", 2022. – 336с. https://znanium.com/catalog/document?id=397140

3.2.2. Дополнительные источники

1. Диаграмма состояния «железо—цементит» [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www. modificator.ru/terms/fe-fe3c-diagram.html (дата обращения: 26.04.2021).

2. Кристаллическое строение металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://twt. mpei.ru/ochkov/TM/lection1.htm (дата обращения: 26.04.2021).

3. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: http://mashmex.ru/materiali.html (дата обращения: 26.04.2021).

4. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.04.2021).

5. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электрон¬ный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.04.2021).

6. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.04.2021).

7. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://rusnauka.narod.ru/lib/phisic/destroy/glava6.htm (дата обращения: 26.04.2021).

8. Характеристики твёрдых электроизоляционных материалов [Электронный ресурс] // Про электричество. — Режим доступа: http://www.electrokiber.ru/elektrotehnicheskie-materialy/ harakteristiki-tverdyh-elektroizoljacionnyh-materialov/ (дата обращения: 29.05.2024).

9. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, техни¬ческий аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 29.05.2024).

10. Арзамасов, Б. Н. Материаловедение : учебник / Б. Н. Арзамасов, В. И. Макарова, Г. Г. Мухин. — 8-е изд., стер. — Москва: МГТУ им. Баумана, 2018. — 648 с.

11. Журавлев В.Н., Николаева О.И. Машиностроительные стали: справ. — М.: Машиностроение, 2021 г. 332 с.

12. Завистовский, С. Э. Обработка материалов и инструмент : учебное пособие / С. Э. Завистовский. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 447 с.

13. Заплатин В.Н. Основы материаловедения (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов и др.]; под ред. В. Н. Заплатина. — 8-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2017 — 272 с. ISBN 978-5-4468-4122-6

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; - методики составления теплового и материального баланса; - характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов -физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; - состав и свойства заправочных материалов; - методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов Умеет: -рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; - выполнять производственные и технологические расчеты - рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов; -осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - анализировать качество сырья и готовой продукции; - подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке	-выполняет расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья; - выполняет расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик продукции при производстве черных металлов; - осуществляет подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - промежуточной аттестации.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ТЕПЛОТЕХНИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не о**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«Теплотехника»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Теплотехника» - формирование у обучающихся теоретических знаний о основных положениях теплотехники и теплоэнергетики, о свойствах и назначении огнеупорных материалов, об устройстве и принципе действия металлургических печей, о топливе для металлургических печей и методике расчетов горения; о закономерностях процессов тепломассообмена в металлургических печах; практических навыков расчетов процессов горения и теплообмена в металлургических печах (нагревательных и плавильных).

Дисциплина «Теплотехника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02.	- определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК.04.	- организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	
ОК.05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06.	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного	

		поведения и последствия его нарушения	
ОК.07.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК 2.1	осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке	физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов	осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке
ПК 2.3.	-работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; -отбирать пробы на анализ находить причины нарушений технологии и пути их устранения; - использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; - выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки;	- физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки черных металлов; - структуру черных металлов; - схему технологических маршрутов.	-ведения технологического процесса производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций
ПК 2.4.	-оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов	- организацию технического контроля в аглодоменном производстве; - общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; - правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции	-контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	74	14
Самостоятельная работа/консультации	-/4	-
Промежуточная аттестация в дифзачета	-	-
Всего	**78**	**14**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теплотехника и теплоэнергетика			ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК06, ОК 07; ОК 09; ПК.2.1, ПК 2.3; ПК2.4.
Тема 1.1. Топливо и расчеты горения топлива	**Содержание**	**10**	
	Понятия и характеристика топлива (классификация, химический состав, теплота сгорания). Виды топлива (твердое, жидкое, газообразное).	8	
	Общая характеристика процессов горения (стадии процесса горения). Горение газообразного, жидкого и твердого топлива		
	Горение полное и неполное. Расход воздуха и кислорода при горении. Определение теоретического и действительного расхода воздуха. Определение состава и количества продуктов сгорания.		
	Температура горения топлива (теоретическая, калориметрическая, действительная) и ее определение. Определение теплоты сгорания топлива. Составление материального баланса процесса горения топлива.		
	Общие принципы рациональных методов сжигания топлива. Устройства для сжигания газа, конструкции горелок. Устройства для сжигания жидкого топлива, конструкции форсунок. Требования, предъявляемые к горелкам и форсункам.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Определение состава рабочего топлива по заданному составу. Расчет теплоты сгорания различных видов топлива		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Основы механики печных газов	**Содержание**	**10**	
	Статика газов. Газы идеальные и реальные. Зависимость объема, плотности и вязкости газов от температуры. Турбулентное и ламинарное движение. Статический, геометрический и динамический напоры, методы их измерения, векторы. Основное уравнение статики жидкостей и газов.	8	

	Распределение давления по высоте печи		
	Динамика газов. Уравнение Бернулли. Потерянный напор и его составные части. Дозвуковое и сверхзвуковое движение газов. Простое сопло и сопло Ловаля. Струйное течение. Свободные и ограниченные струи; струйные аппараты (вентиляторы и дымососы). Движение газов и рациональный режим давления в печи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 2. Расчет сопротивления дымового тракта печи		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Основы теплопередачи	**Содержание**	**12**	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК06, ОК 07; ОК 09; ПК.2.1, ПК 2.3; ПК2.4.
	Общая характеристика процессов теплообмена. Теплопроводность при стационарном состоянии. Передача тепла через одно- и многослойную плоскую стенку. Коэффициент теплопроводности, понятие о тепловом сопротивлении. Нестационарная теплопроводность. Физический смысл коэффициента температуропроводности.	10	
	Физические основы теплообмена конвекцией. Коэффициент теплоотдачи. Применение теории подобия к изучению конвективного теплообмена Конвекция свободная и вынужденная.		
	Теплообмен излучением. Основные понятия. Зависимость теплового излучения от температуры для абсолютно черного тела, для реальных тел. Зависимость между излучательной и поглощательной способностями тел.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 3. Определение коэффициентов теплоотдачи конвекцией, излучением и суммарного коэффициента теплоотдачи		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Процессы тепломассообмена в металлургических печах		**46/8**	
Тема 2.1 Нагрев металла	**Содержание**	**18**	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК06, ОК 07; ОК 09; ПК.2.1, ПК 2.3; ПК2.4.
	Окисление и обезуглероживание поверхности металла при нагреве в печах. Причины, вызывающие окисление и обезуглероживание металла. Факторы, влияющие на степень окисления и обезуглероживания. Методы борьбы с окислением и обезуглероживанием металла.	14	
	Процессы, протекающие внутри нагреваемого металла. Температура и продолжительность нагрева металла. Равномерность нагрева металла. Перегрев и пережег металла. Термические напряжения. Режимы нагрева металла. Факторы, обеспечивающие рациональную технологию нагрева металла.		
	Общая характеристика методов расчета нагрева металла. Термически тонкие и термически массивные тела. Режимы нагрева тонких и массивных тел. Расчет продолжительности нагрева тонких и		

	массивных тел. Определение выдержки металла. Принцип скоростного нагрева металла		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 4. Расчет режимов нагрева металла Практическое занятие 5. Расчет продолжительности нагрева «тонкого» и «массивного» тел при постоянной температуре печи	2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2 Огнеупорные материалы и строительные элементы печей	**Содержание**	**6**	ОК 01,ОК 02, ОК 04,ОК 05, ОК06, ОК 07; ОК 09; ПК.2.1, ПК 2.3; ПК2.4.
	Огнеупорные, теплоизоляционные, другие строительные материалы и металлы, применяемые при сооружении печей. Требования, предъявляемые к огнеупорным материалам. Классификация и свойства огнеупорных изделий.	**6**	
	Кладка и строительные элементы печей. Строительные материалы: красный кирпич, бутовый камень, бетон, гидроизоляционные материалы; их свойства и область применения. Жаростойкие и жаропрочные стали и чугуны, применяемые при сооружении металлургических печей, их характеристика		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3 Утилизация тепла в металлургических печах	**Содержание**	**10**	
	Теплотехнические основы утилизации тепла отходящих дымовых газов. Характеристика методов утилизации. Котельные и турбинные установки.	8	
	Рекуперативные и ренегеративные теплообменники		
	Котлы-утилизаторы. Охлаждение печей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 6. Расчет рекуперативного теплообменника	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.4 Металлургические печи	**Содержание**	**12**	
	Классификация печей по технологическим и конструктивным признакам, принципу тепловыделения. Режимы работы печей: радиационный, конвективный и слоевой. Технические характеристики работы печей: температурный и тепловой режимы, коэффициент полезного теплоиспользования, производительность. Показатели тепловой работы печи (удельный расход). Тепловой баланс и расход топлива для печей непрерывного и периодического действия.	10	

	Последовательность и правила выполнения операций при пуске и разогреве печей. Порядок технического обслуживания. Необходимые наблюдения и контроль, устранение отдельных неполадок. Виды ремонтов различных типов металлургических печей. Правила техники безопасности при пуске, обслуживании и ремонте печей	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическое занятие 7. Расчет теплового баланса печи.	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**
Промежуточная аттестация: диф.зачет		**2**
Консультации		**4**
Всего		**78**

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теплотехники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	нет
4	Кресло преподавателя	нет
5	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
6	Экран/Доска магнитно-маркерная	нет
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	нет
2	Мультимедийный проектор	нет
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Многофункциональное устройство\принтер	нет
5	Экран	нет
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методических материалов	нет
Дополнительное оборудование		

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Быстрицкий, Г. Ф. Основы теплотехники и энергосиловое оборудование промышленных предприятий : учебник для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12281-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518440 (дата обращения: 31.05.2024).

2.Ерофеев В. Л. Теплотехника. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев [и др.] ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06939-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516588 (дата обращения: 31.05.2024).

2. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541045 (дата обращения: 31.05.2024).

3. Ерофеев, В. Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты : учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов ; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва : Издательство

Юрайт, 2024. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541049 (дата обращения: 31.05.2024).

4. Лисиенко, В. Г. Теплофизика металлургических процессов : учебное пособие для вузов / В. Г. Лисиенко, В. И. Лобанов, Б. И. Китаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 220 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13292-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542597 (дата обращения: 31.05.2024).

5. Тимофеева А.С. Металлургическая теплотехника, Процессы сушки и огнеупоры: учебное пособие/ А.С.Тимофеева, Т.В.Никитченко, В.В.Федина. - Старый Оскол: ТНТ, 2022.-240с.

6. Смирнова, М. В. Теоретические основы теплотехники : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Смирнова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12210-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/447053

7. Цаплин, А. И. Теплофизика в металлургии : учебное пособие / Цаплин А. И. - Пермь : ПНИПУ, 2008. - 230 с. - ISBN 978-5-398-00043-6

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кривандин В.И. Теория, конструкция и расчет металлургических печей: учебник/ В.И. Кривандин – М.: Металлургия, 1986 – 479с.

2. Мастрюков Б.С. Теория, конструкция и расчет металлургических печей: учебник/ Б.С. Мастрюков – М.: Металлургия, 1986. – 272с.

3. Глинков М.А. Общая теория тепловой работы печей: учебник/ М.А. Глинков – М.: Металлургия, 1990.-232с.

4. Казанцев Е.И. Промышленные печи. Справочное пособие руководство для расчетов и проектирования: учебное пособие/Е.И. Казанцев - М.: Металлургия, 1978. – 301с.

5. Кацевич Л.С. Теория теплопередачи и тепловые расчеты электрических печей: учебник/ Л.С. Кацевич – М.: Металлургия, 1977.- 304с.

6.Лебедев Н.С. Конструкции и расчет нагревательных устройств: учебник/Н.С.Лебедев, А.С.Телегин – М.: Машиностроение, 1975.- 280с.

7.Стрелков К.К. Технология огнеупоров: учебник/ К.К. Стрелков, П.С.Мамыкин – М.: - Металлургия, 1988.- 528с.

8. Филимонов Ю. П. Топливо и печи: учебник / Ю. П. Филимонов, Н. С. Громова. - М: Металлургия, 1987. - 320 с.

9.Франценюк И.В., ФранценюкЛ.И. Современное металлургическое производство: учебное пособие/ И.В. Франценюк, Л.И. Франценюк М.: - Металлургия, 1999.- 528с.

10. Яроменко Ю.Г. Тепловая работа и автоматизация печей: учебное пособие/ Ю.Г. Яроменко - М.: - Металлургия, 1984.- 213с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; - методики составления теплового и материального баланса; - характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов -физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; - состав и свойства заправочных материалов; - методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов Умеет: -рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; - выполнять производственные и технологические расчеты - рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов; -осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - анализировать качество сырья и готовой продукции; - подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке	-выполняет расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья; - выполняет расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик продукции при производстве черных металлов; - осуществляет подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке.	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный опрос, контрольные вопросы) - практических занятий; -тестирования; - промежуточной аттестации.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ* **«Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» - формирование у обучающихся теоретических знаний о составе и структуре персональных компьютеров и вычислительных систем; функциях и возможностях использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; методах и средствах сбора, обработке, хранении, передаче и накоплении информации; базовых системных программных продуктах и пакетах прикладных программ в области профессиональной деятельности; основных методах и приемах обеспечения информационной безопасности; практических навыков использования технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; использования в профессиональной деятельности различных видов программного обеспечения, в том числе специального; применения компьютерных и телекоммуникационных средств.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02.	- определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации;	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной	

	- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК.04.	- организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	
ОК.05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06.	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - осуществлять работу с соблюдением принципов	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения	

	бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.1.1	формировать бригады, самоанализировать профессиональную деятельность и заниматься профессиональным самосовершенствованием	трудовой Кодекс Российской Федерации законодательные и нормативно-правовые акты в области данного вида производства; систему планирования в организации; должностные инструкции персонала; материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы подразделения; показатели их эффективного использования; формы оплаты труда	организации работы коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства
ПК 1.2.	- обеспечивать выполнение производственных заданий; - планировать задания для персонала; - планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации	- виды нормативной документации; - нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; - требования стандартов и	- обеспечения выполнения производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции.

		технических условий	
ПК.1.3	работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества	виды учетной и технической документации; требования к оформлению, ведению, хранению документации	контроля ведения и хранения работниками учетной и технической документации
ПК.1.4	рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели работы коллектива	показатели производственной программы; методика определения основных технико экономических показателей нормы расхода материалов; нормы выработки; производственные мощности оборудования, его пропускную способность	Выполнения основных расчетов экономических показателей работы производственного участка.
ПК 2.1.	осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; анализировать качество сырья и готовой продукции; подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке	физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; состав и свойства заправочных материалов; методика отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов	осуществления подготовки шихтовых материалов, металлошихты к переработке
ПК.2.4	-оценивать качество сырья, полупродуктов и готового продукта по результатам лабораторных анализов	- организацию технического контроля в аглодоменном производстве; - общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; - правила выбора средств измерений для контроля готовой продукции	-контроля и корректировки параметров технологического процесса производства черных металлов и качества продукции.

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	60	60
Самостоятельная работа/консультации	4/2	
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-	
Всего	**66**	**66**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Применение информационных технологий в профессиональной деятельности.		**0/12**	
Тема 1.1. Введение. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. Организация нового документа ТП Word, форматирование символов, абзацев, страниц, создание текстовых документов сложной структуры, использование стилей, форм и шаблонов. ТП Word. Использование редактора формул		
	Практическое занятие № 2. Работа с окнами нескольких документов, гипертекстовые ссылки, создание и обработка графических объектов, вставка рисунков из файла, создание текстовых эффектов в Word. Организационные диаграммы и схемы в текстовом редакторе. Защита документов MS Word от несанкционированного доступа.	*6*	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Технологии обработки числовой информации.		**0/16**	
Тема 2.1. Осуществление расчетов с применением электронных таблиц	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	1. Практическое занятие 1. Использование встроенных функций для осуществления расчетов.	2	
	2. Практическое занятие 2. Построение графиков и диаграмм.	2	
	3. Практическое занятие 3. Составление сводных таблиц.	2	
	4. Практическое занятие 4. Сортировка данных, применение автофильтра. расширенного фильтра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02,

Осуществление расчетов в специализированных пакетах прикладных программ	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**8**	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.4
	1. Практическое занятие 5. Осуществление простейших вычислений в специализированных пакетах прикладных программ, использование встроенных функций.	2	
	2. Практическое занятие 6. Построение графиков и диаграмм в специализированных пакетах прикладных программ.	2	
	2. Практическое занятие 7. Осуществление циклических алгоритмов вычислений в специализированных пакетах прикладных программ.	2	
	2. Практическое занятие 8. Осуществление визуального моделирования динамических систем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Методы планирования и анализа проведенных работ.		**0/8**	
Тема 3.1 Применение программных продуктов для планирования и анализа проведения работ.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	1. Практическое занятие 9. Создание нового проекта, планирование и ввод задач проекта.	2	
	2. Практическое занятие 10. Настройка календарей проекта, создание структурной декомпозиции работ, построение сетевого графика.	2	
	3. Практическое занятие 11. Ресурсное планирование: ввод и назначение ресурсов на задачи проекта. Решение задачи выравнивания загрузки ресурсов.	2	
	4. Практическое занятие 12. Отслеживание хода выполнения проекта, составление отчетов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4. Методы трехмерного моделирования.		**0/24**	
Тема 4.1. Применение систем автоматизированного проектирования для построения трехмерных моделей.	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.4
	В том числе практических и лабораторных занятий	**16**	
	1. Практическое занятие 13. Создание трехмерной модели методом выдавливания.	4	
	2. Практическое занятие 14. Создание трехмерной модели методом вращения.	4	
	3. Практическое занятие 15. Создание трехмерной модели путем комбинации методов выдавливания и вращения.	4	
	4. Практическое занятие 16. Моделирование литой детали.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 4.2. Применение систем автоматизированного проектирования для	**Содержание учебного материала**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09,
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	1. Практическое занятие 17. Создание чертежа простой детали.	2	
	2. Практическое занятие 18. Создание трехмерной сборки.	2	

создания трехмерной сборки, создания чертежей.	**3. Практическое занятие 19.** Создание сборочного чертежа.	2	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.1, ПК 2.4
	4. Практическое занятие 20. Выполнение спецификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**	
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация – диф. зачет		**-**	
Всего:		***66***	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	нет
2	Стул ученический	нет
3	Компьютерные столы	нет
4	Кресла с подлокотниками	нет
5	Доска магнитно-маркерная/меловая	нет
6	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	нет
7	Кресло преподавателя	нет
8	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
Дополнительное оборудование		
1	Аптечка	нет
2	Огнетушитель	нет
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	нет
2	Проектор	нет
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Персональный компьютер(обучающегося)	Программное обеспечение компьютеров кабинета Операционные системы Windows XP Professional Информационные технологии MS Office 2007 Браузеры IE Системы программирования QB 4.5 Антивирусные программы Kaspersky 6.0
5	Планшет 10.1" Lenovo TAB M10 TB-X605L 16 Гб (ZA490002RU)	нет
6	Наушники	нет
7	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
8	Экран	нет
9	Аудиосистема	нет
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект контрольно-измерительных материалов	нет
Дополнительное оборудование		

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-7573-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162380 .

2. Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel : учебное пособие для спо / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-8951-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/185903 .

3.Гвоздева В.А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учебник / В.А. Гвоздева — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — ISBN 978-5-16-014687-4.

4. Журавлев А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 / А. Е. Журавлев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45070-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257537.

5. Захаров М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-507-44881-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/248954 .

6. Зубова Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254684 .

7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е.В. Михеева – М.: Издательский центр «Академия», 2023 .-416с. (Среднее профессиональное образование). ISBN издания: 978-5-0054-1052-8

8.Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М. М. Ниматулаев. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 250 с. - (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016545-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1178780 (дата обращения: 03.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

9.Плотникова Н. Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учебное пособие / Н. Г. Плотникова – М.: РИОР: ИНФА-М, 2021. - 132с. (Среднее профессиональное образование). - ISBN ISBN: 978-5-369-01308-3 ISBN-онлайн: 978-5-16-103365-4 - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189329 (дата обращения: 03.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

10. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189329 (дата обращения: 03.06.2024). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учебное пособие / Е.В. Михеева – М.: Издательский центр «Академия», 2019.-384с.

2. Мельников В.П.Информационная безопасность: учебное пособие / В.П. Мельников - ОИЦ "Академия", 2019.- 336с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - виды нормативной документации; - нормативно-технические и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции; - требования стандартов и технических условий; -основные технико-экономические показатели (ТЭП) производства чугуна; - методики составления теплового и материального баланса; - характеристики основного сырья и продукции при производстве черных металлов Умеет: - обеспечивать выполнение производственных заданий; - планировать задания для персонала; - планировать и определять оптимальные решения в условиях нестандартной ситуации; -рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; - выполнять производственные и технологические расчеты - рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов.	- обеспечивает выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции; -выполняет расчеты параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья; и продукции при производстве черных металлов.	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - промежуточной аттестации.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП 05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

2. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«Электротехника и электроника»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: освоение теоретических основ электротехники, формирование знаний о конструкциях, принципах действия, параметрах и характеристиках различных электронных устройств,

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в вариативную часть образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК.02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	-

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.		
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности.	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности	
		пути обеспечения ресурсосбережения	
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства	
		основные направления изменения климатических условий региона	
ОК09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	

	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 1.6.	рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; выполнять производственные и технологические расчеты Рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов справочниками и другими информационными источниками; -отбирать пробы на анализ; находить причины нарушений технологии и пути их устранения; -использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; -выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки	параметры теплового и материального баланса выплавки черных металлов; -возможные нарушений технологии и пути их устранения; - программное обеспечение в управлении технологическим процессом; - порядок операций по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки	выполнения расчетов параметров технологического процесса, работы оборудования, характеристик исходного сырья; продукции при производстве черных металлов
ПК.2.8	Составлять и читать технологические схемы и чертежи	Графические и буквенные условные обозначения на схемах и чертежах	Чтения технологических схем о сновных процессов производства губчатого железа
ПК.3.1	– пользоваться измерительными приборами и диагностической аппаратурой для монтажа приборов и систем автоматики различных степеней сложности; – читать схемы соединений, принципиальные электрические схемы; – составлять различные схемы соединений с использованием элементов микроэлектроники; – рассчитывать отдельные элементы регулирующих устройств; – оценивать качество результатов собственной деятельности; оформлять сдаточную документацию.	– физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; – физико-химические процессы, лежащие в основе процесса выплавки чёрных металлов; – устройство плавильных агрегатов и их технические характеристики; – состав и свойства заправочных материалов; – основные технико-экономические показатели производства чугуна, стали и ферросплавов; – организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспеченияподготовки к	– определения последовательности и оптимальных режимов обслуживания приборов и систем автоматики; поверки и проверки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

		использованию оборудования и устройств для поверки и проверки приборов и систем автоматики	
ПК.3.2	– Устанавливать и настраивать рациональные режимы работы технологического процесса. – Поддерживать стабильность работы заданного режима Повышать качество выпускаемого продукта за счет снижения затрат, аварийных ситуаций, простоев и др.	–основы технологического процесса получения губчатого железа в шахтных печах; –химические и физические свойства губчатого железа –общие принципы работы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) и прикладного программного обеспечения; –организацию технического контроля в аглодоменном и сталеплавильных производствах; причины основных неполадок в работе технологического оборудования, меры их предупреждения и устранения	– ведения учёта показателей в процессе производства стали – контроля и корректировки параметров технологического процесса производства чёрных металлов и качества продукции – осуществления эксплуатации, обслуживания и контроля состояния технологического оборудования Наблюдения за показаниями контрольно-измерительных приборов

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия, в том числе	**96**	30
Самостоятельная работа / консультации	- / 6	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	
Всего	**106**	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1 Электростатика				ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
Тема 1.1. Электростатическое поле	**Содержание**		**6**	
	1	Электростатическое поле.	2	
	2	Проводники и диэлектрики.	2	
	3	Конденсаторы. Способы соединения конденсаторов	2	
Раздел 2. Электрические и магнитные цепи				
Тема 2.1. Электрическая цепь постоянного тока	**Содержание**		**12**	
	1	Электрический ток. Работа и мощность тока. Закон Джоуля Ленца. Электрическое сопротивление. Электрическая цепь и ее элементы. Режимы работы цепи. Закон Ома. Способы соединения пассивных элементов цепи. Законы Кирхгофа. Расчет сложных ЭЦ. Законы Кирхгофа. Расчет сложных ЭЦ	12	ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		**10**	
	1	Расчет эквивалентного сопротивления электрической цепи	2	
	2	Мощность электрического тока	2	
	3	Расчет простой цепи постоянного тока при последовательном и параллельном соединении резисторов	2	
	4	Расчет сложной цепи постоянного тока	4	
Тема 2.2. Магнитное поле тока	**Содержание**		**4**	ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	1	Магнитное поле: основные понятия и величины. Свойства магнитных материалов. Магнитные цепи	2	
	2	Электромагнитная индукция. Вихревые токи, взаимоиндукция, самоиндукция.	2	

Тема 2.3. Однофазные цепи синусоидального тока	**Содержание**		**10**	ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	1	Переменный ток и его характеристика.	2	
	2	Расчет цепей переменного тока с резистором, катушкой и конденсатором.	8	
		В том числе практических и лабораторных занятий	**6**	
	1	Цепь переменного тока с последовательным соединением резисторов, индуктивностей и емкостей**.**	6	
Тема 2.4. Электрические цепи трехфазного переменного тока	**Содержание**		**6**	ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	1	Трехфазный ток.	2	
	2	Трехфазные цепи при соединении нагрузки звездой и треугольником. Расчет цепи	4	
		В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1	Исследование трёхфазной системы переменного тока	2	
Раздел 3. Электротехнические устройства				
Тема 3.1 Измерительные устройства и приборы.	**Содержание**		**4**	ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	1	Электрические измерения. Методы и способы измерения. Средства измерения.	2	
		Расширение пределов измерения электроизмерительных приборов	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	1	Метрологические показатели средств измерений	2	
Тема 3.2. Трансформаторы. Электрические машины переменного и постоянного тока	**Содержание**		**6**	
	1	Устройство и принцип действия однофазного трансформатора.	2	ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	2	Двигатели переменного тока	2	
	3	Двигатели постоянного тока	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	2	Изучение конструкции машин постоянного и переменного тока	4	
Раздел 4. Электроника				
Тема 4.1 Полупроводниковые приборы.	**Содержание**		**8**	
	1	Электрофизические свойства полупроводников.	2	ОК 01,02,04,058,06, 07,09
	2	Устройство диодов. Выпрямительные диоды	2	

	3	Биполярные транзисторы. Полевые транзисторы.	4	ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		**4**	
	1	Исследование работы выпрямительного диода	2	
	2	Исследование работы стабилитрона	2	
Тема 4.2 Полупроводниковые выпрямители**.**	**Содержание**		**4**	ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	1	Выпрямители, их назначение, классификация.	2	
	2	Однофазные и трехфазные схемы выпрямления	2	
Тема 4.3 Электронные усилители.	**Содержание**		**6**	ОК 01,02,04,058,06, 07,09 ПК.1.6, ПК 2.8, ПК.3.1, ПК.3.2
	1	Усилители, их назначение, классификация	4	
	2	Принцип усиления тока, напряжения, мощности.	2	
Консультация			**4**	
Промежуточная аттестация - Экзамен			**6**	
Всего			**106**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет(ы) _____ (наименования кабинетов из указанных в п.6.1 ОПОП), оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Доска меловая	
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	
5	Кресло преподавателя	Регулируемое по высоте
6	Шкаф для хранения учебных пособий	С полками
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	белый
2	Проектор	
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Многофункциональное устройство\принтер	Лазерный, черно-белая печать, А4
5	Экран	
6	Аудиосистема	нет
7.	Видео камера	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Цифровые УМК	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	Технические характеристики заполняются самостоятельно образовательной организацией

Лаборатория Электротехники и электроники

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте

3	Стол учителя с ящиками для хранения или тумбой	нет
4	Кресло преподавателя	нет
5	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
6	Доска магнитно-маркерная/меловая	нет
7	Экран	
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющееся в наличии оборудование с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующееся в данном кабинете	
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
8	Сетевой фильтр	нет
9	Проектор	нет
10	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
11	Комплект лабораторного оборудования "Теория электрических цепей и основы электроники" или аналог Компьютеризованная версия.	количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте - 2, электропитание от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением 220±22 В, частота 50±0,5 Гц.
12	Комплект лабораторного оборудования "Теоретические основы электротехники" или аналог Компьютеризованная версия.	количество человек, которое одновременно и активно может работать на комплекте - 2, электропитание от однофазной сети переменного тока с рабочим нулевым и защитным проводниками напряжением 220±22 В, частота 50±0,5 Гц.
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
13	Цифровые УМК	нет
Дополнительное оборудование		
	Дополнительно в форму записываются имеющиеся в наличии компьютеры, МФУ и др. с другими техническими	

	характеристиками, другое оборудование, использующиеся в данном кабинете	

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475237

3.2.2. Основные электронные издания

1.ЭБС «Лань»: Электронно-библиотечная система: https://e.lanbook.com/?ref=dtf.ru&ysclid=lrrh2l48ja456005979

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для СПО, , 2-е изд., стер. / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-9764-5.

2. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06891-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/473387

3.Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Аблин [и др.] ; под редакцией Ю. Л. Хотунцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06892-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474153

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; -формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. -особенности социального и культурного контекста; -правила оформления документов и построения устных сообщений. -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; -стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. -правила экологической	имеет гражданскую позицию, демонстрирует знание законов электротехники; выполняет задания самостоятельной работы в соответствии с требованиями, установленными к данному виду работ; выстраивает план деятельности; подбирает информационные ресурсы необходимые для решения поставленных задач; оценивает результаты решения задач профессиональной деятельности; знает номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; находит способы и методы структурирования информации; подбирает актуальную информацию; обрабатывает и представляет информацию в различных формах, в т.ч. с использованием программного обеспечения; организовывает работу коллектива и команды; свободно владеет информацией для сообщения (доклада) и представляет ее в устной форме без помощи дополнительных ресурсов;	Оценка результатов Тестирование Собеседование Контрольная работа Выполнение и защита реферата Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка результатов выполнения практических работ Наблюдение и оценка за решением ситуационной задачи.

безопасности при ведении профессиональной деятельности; -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; -пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; -основные направления изменения климатических условий региона; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности; -справочниками и другими информационными источниками; -отбирать пробы на анализ; находить причины нарушений технологии и пути их устранения; -использовать программное обеспечение в управлении технологическим процессом; -выполнять операции по загрузке плавильных агрегатов и выпуску продуктов плавки. Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы	понимает сущность гражданско-патриотического поведения, правильно выбирает пути формирования гражданской-патриотической позиции; самостоятельно создает презентации; владеет принципами профессиональной этики и антикоррупционного поведения. принимает и разделяет общечеловеческие ценностей и нормы; владеет основными ресурсами, задействованными в профессиональной деятельности ; определяет свои личностные особенности и перспективы личностного развития; Логичное построение монологического высказывания в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Уместное использование лексических единиц и грамматических структур. Логичное построение диалогического общения в соответствии с коммуникативной задачей; Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов. Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д обрабатывает и представляет информацию в различных формах, в т.ч. с использованием программного обеспечения; Способен организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий	Оценка результатов

в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; -планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; -выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; -использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; -организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; -описывать значимость своей специальности; -применять стандарты антикоррупционного поведения; -соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; -организовывать профессиональную деятельность	чрезвычайных ситуаций уровень освоения учебного материала умение использовать теоретические знания при выполнении поставленных задач; уровень сформированности общих культурных компетенций; демонстрация умений ориентироваться в системе международных отношений; демонстрация умений определять сущность локальных региональных конфликтов XX-XXI века; демонстрация умений анализировать деятельность международных организаций XX века; принимая во внимание особенности социального и культурного контекста; уверенно использует средства ИТ для обработки и хранения информации; свободно представляет информацию в различных формах с использованием разнообразного программного обеспечения; создает презентации в различных формах; демонстрация навыков грамотно излагать свои мысли и оформлять документацию на государственном языке Российской Федерации демонстрация применения стандартов антикоррупционного поведения; демонстрация соблюдения норм экологической безопасности; ориентирование в направлениях ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; демонстрация умения организовывать профессиональную деятельность	Тестирование Собеседование Контрольная работа Выполнение и защита реферата Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка результатов выполнения практических работ Наблюдение и оценка за решением ситуационной задачи

с учетом знаний об изменении климатических условий региона; -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; -рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; -выполнять производственные и технологические расчеты; -рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов.	с учетом знаний об изменении климатических условий региона; понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Владеет написанием простых связных сообщений на знакомые или интересующие профессиональные темы; Умеет рассчитывать тепловой и материальный баланс выплавки черных металлов; -выполнять производственные и технологические расчеты; -рассчитывать тепловой и материальный баланс производства агломерата, выплавки черных металлов соблюдение норм экологической безопасности; -определяют направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществляют работу с соблюдением принципов бережливого производства.	

Приложение 2.1
к ОПОП-П по профессии/специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.06 ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ И СХЕМ»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«Чтение чертежей и схем»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Чтение чертежей и схем» - формирование у обучающихся теоретических знаний о методах и приемах проекционного черчения; правилах выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правилах оформления чертежей, геометрических построениях и правилах вычерчивания технических деталей; способах графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требованиях стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; практических навыков выполнения графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; чертежей технических деталей в ручной и машинной графике; оформления технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен :

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02.	- определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска;	-номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	

	- структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК.04.	- организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	
ОК.05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06.	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы;	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная	

	- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.8	Составлять и читать технологические схемы и чертежи	Графические и буквенные условные обозначения на схемах и чертежах	Чтения технологических схем основных процессов производства гу бчатого железа
ПК.4.4	Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы; - проводить подготовительные работы для сборки оборудования; - выполнять сборку по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования	– Устройство запорно-регулирующей арматуры. – Причины возникновения дефектов в работе оборудования. – Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения. Особенности ремонта оборудования	Участия в технологическом процессе ремонта оборудования печи и преобразователя восстановленного газа

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	46	28
Самостоятельная работа/консультации	-/4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		-
Всего	**48**	**28**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.Основные правила выполнения чертежей			
Тема 1.1 Типы схем	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.8, ПК.4.4
	Виды и типы схем. Структурные, функциональные, принципиальные схемы; схемы соединений, подключений; схемы расположения и общие схемы.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.2. Правила оформления чертежей и их построения	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.8, ПК.4.4
	Шрифты чертежные. Выполнение надписей чертежным шрифтом по шаблону Геометрические построения. Деление отрезков, углов, окружностей. Сопряжения		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Правила нанесения размеров Практическое занятие 2. Нанесение размеров в системе КОМПАС-3D. Прокладка сальника	2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к разделам учебных пособий), оформление отчетов по практическим работам		
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2.1 Проекционные изображения на чертежах. Виды, сечения и разрезы	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.8, ПК.4.4
	Центральное и прямоугольное проецирование. Оси проекций, плоскости проекций		

	Аксонометрические проекции и их виды. Показатели искажения. Комплексный чертеж предмета.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 3. Построить 3 проекции модели и аксонометрию модели. Практическое занятие 4. КОМПАС-3D. Сечения.	2 2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к разделам учебных пособий), оформление отчета по практическим работам		
Раздел 3. Машиностроительные чертежи			
Тема 3.1. Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.8, ПК.4.4
	Разъемные соединения Соединения неразъемные		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2**	
	Практическое занятие 5. Изображение разъемных и неразъемных соединений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.8, ПК.4.4
	Эскиз и технический рисунок детали. Основание рейсмуса.		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2**	
	Практическое занятие 6. КОМПАС 3Д. Выполнение деталировочного чертежа.	2	
Раздел 4. Чертежи по специальности			
Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей и схем	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.8, ПК.4.4
	Правила выполнения и чтения схем КОМПАС-3D. Библиотеки		
	В том числе практических и лабораторных занятий:	**2**	
	Практическое занятие 7. КОМПАС-3D Выполнение схемы электрической принципиальной.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Сборочные	**Содержание**	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Сборочный чертеж. Спецификация	2	

чертежи	**В том числе практических и лабораторных занятий**	**4**	ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 2.8, ПК.4.4
	Практическое занятие 8. Выполнить сборочный чертеж	4	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Консультации		**2**	
Всего		**48**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	нет
4	Кресло преподавателя	нет
5	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
6	Экран/Доска магнитно-маркерная	нет
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	нет
2	Мультимедийный проектор	нет
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Многофункциональное устройство\принтер	нет
5	Экран	нет
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методических материалов - программное обеспечение «Компас 3D», «Автокад»	нет
Дополнительное оборудование		
1	Комплект чертежных принадлежностей	нет

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анамова Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537963 (дата обращения: 04.06.2024).

2. Боресков А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542797 (дата обращения: 04.06.2024).

3. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): учебник для студентов учреждений СПО/ А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. - 16-е изд., стер. - М.: ИЦ "Академия", 2020.-400с.

4.Буланже Г.В. Инженерная графика: учебник для СПО/ Г.В. Буланже, В.А.Гончарова., И.А.Гущин., Т.С.Молокова .– М.: ИНФРА-М, 2023.-381с. https://znanium.com/catalog/document?id=352822

5. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И.Черчение: уч пособие для СПО/ И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский –М.: ИНФРА-М, 2021.- 400с.ISBN: 978-5-16-005474-2 ISBN-онлайн: 978-5-16-101572-8- Текст : электронный // Электронная библиотечная система Znanium[сайт]. — URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=344854

6. Колошкина И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17739-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533640 (дата обращения: 04.06.2024).

7.Колошкина И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 220 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12484-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541923 (дата обращения: 04.06.2024).

8. Панасенко В.Е. Инженерная графика: учебное пособие для СПО/ В.Е.Панасенко. - СПб.: Лань, 2021.-168с. **ISBN:** 978-5-507-46137-0. https://e.lanbook.com/book/153640

9.Раклов В.П. Яковлева Т.Я. Инженерная графика: учебник для СПО/В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева.– М.: ИНФРА-М, 2024.-305с. ISBN: 978-5-16-015343-8, ISBN-онлайн: 978-5-16-108264-5 - Текст : электронный // Электронная библиотечная система Znanium[сайт]. — URL: https://znanium.com/catalog/document?id=350426

10. Серга Г.В., Табачук И.И., Кузнецова Н.Н. Инженерная графика: уч пос для СПО/ Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова – М.: ИНФРА-М, 2024.-383с. ISBN: 978-5-16-015545-6 ISBN-онлайн: 978-5-16-107982-9 Текст : электронный // Электронная библиотечная система Znanium[сайт]. — URL: https://new.znanium.com/catalog/document?id=347706

11. Хейфец А. Л. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541310 (дата обращения: 04.06.2024).

12. Чекмарев А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450801 (дата обращения: 04.06.2024)

13.Чекмарев А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538047 (дата обращения: 04.06.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1.Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студ. среднего проф. образования / В.Н.Аверин. – М. : Издательский центр «Академия», 2013г. – 224 с.

2.ГОСТ 21.502-2007. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения проектной и рабочей документации металлических конструкций М. : ИЦ «Стандартинформ», 2008г. – 20 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. Умеет: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; Оформляет техническую, технологическую и нормативную документацию; Оформляет техническую документацию с НД.	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный опрос) - практических занятий; - промежуточной аттестации.

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07 СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*
«Слесарное дело»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Слесарное дело»: сформировать у обучающихся теоретические знания об основных видах слесарных работ, устройстве универсальных и специальных приспособлений, системе допусков и посадок, точности обработки, квалитетах, классах точности, допусках и отклонениях формы и расположения поверхностей; практические навыки: использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты, применять приемы и способы основных видов слесарных работ.

Дисциплина «Слесарное дело» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02.	- определять задачи для поиска информации; -определять необходимые источники информации;	-номенклатуру информационных источников, применяемых в	

	- планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	
ОК.04.	- организовывать работу коллектива и команды; -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; -основы проектной деятельности	
ОК.05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 06.	- описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	- соблюдать нормы	- правила экологической	

	экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - принципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.6	использовать теоретические основы стратегического планирования в процессе участия в разработке параметров логистической системы; применять методы оценки капитальных вложений на практике	показатели эффективности функционирования логистической системы и ее отдельных элементов; значение издержек и способы анализа логистической системы; значение стратегии в процессе формирования и	оптимизации ресурсов организации (подразделений), самостоятельного определения масштабов необходимых капиталовложений, их отдачи и срока окупаемости в процессе

		функционирования логистической системы; этапы стратегического планирования логистической системы; методы оценки капитальных вложений, используемых при анализе предложений, связанных с продвижением материального потока и его прогнозированием	анализа предложений создания и оптимизации логистических систем; - осуществления альтернативного выбора наилучших вариантов капиталовложений путем оценки основных параметров инвестиционных проектов
ПК 2.8	Составлять и читать технологические схемы и чертежи	Графические и буквенные условные обозначения на схемах и чертежах	Чтения технологических схем ос новных процессов производства губчатого ж елеза
ПК 4.4	Выполнять слесарные, слесарно-сборочные работы; - проводить подготовительные работы для сборки оборудования; - выполнять сборку по чертежам приборов, узлов и механизмов оборудования	– Устройство запорно-регулирующей арматуры. – Причины возникновения дефектов в работе оборудования. – Виды и характеристики дефектов, способы их предупреждения. Особенности ремонта оборудования	**– Участия в технологическом процессе ремонта оборудования печи и преобразователя восстановленного газа**

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	64	18
Самостоятельная работа / консультации	- / 2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-
Всего	**72**	**18**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Слесарное дело			
Тема 1. 1. Организация слесарных работ	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК.2.8, ПК 4.4
	Роль слесарного дела в освоении профессии слесарь. Культура и производительность труда. Режим труда. Санитария.	2	
	Организация труда слесаря. Правила безопасности при выполнении слесарных работ.	2	
Тема 1.2. Общеслесарные работы	**Содержание**	**32**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК.2.8, ПК 4.4
	Плоскостная разметка.	2	
	Общие сведения о рубке металла. Инструменты для рубки. Процесс рубки. Механизированная рубка.	2	
	Общие сведения о правке и рихтовке металла. Оборудование для правки. Особенности правки сварных изделий, инструмент для правки. Общие сведения о гибке металла. Гибка деталей из листового и полосового металла. Механизм гибочных работ. Развальцовка труб.	2	
	Общие сведения о резке металла. Резка ручными механизмами. Резка ножовкой. Резка ножовкой круглого листового металла, труб.	2	
	Общие сведения об опиливании. Напильники. Рукоятки напильников. Подготовка к опиливанию и приемы. Приемы и виды опиливания.	2	
	Общие сведения о сверлении. Заточка сверла. Особенности сверления. Зенкование. Развертывание отверстий. Приемы развертывания.	2	
	Понятие о резьбе. Основные элементы резьбы. Инструмент для нарезания. Нарезание наружной и внутренней резьбы.	4	
	Общие сведения о клепке. Тип заклепок. Общие сведения, швы, виды заклепок.	4	
	Общие сведения о шабрении. Распиливание. Пригонка и припасовка. Притирка и	2	

	доводка. Притирочные материалы.		
	Общие сведения о пайке. Флюсы. Инструменты для пайки. Лужение. Склеивание.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**10**	
	Практическое занятие 1.Выбор инструмента, применяемого при плоскостной разметке.	2	
	Практическое занятие 2.Изучение основных приёмов правки полосового металла, изогнутого по плоскости и ребру. Правка выпуклости листового металла.	4	
	Практическое занятие 3.Изучение основных приёмов рубки металла	2	
	Практическое занятие 4.Определение длины заготовок для гибки металла	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Контрольно-измерительные приборы и инструменты	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК.2.8, ПК 4.4
	Средства измерения и контроля. Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности. Штангенциркули, их применение и назначение. Универсальные и специальные приспособления для выполнения слесарных операций. Техника измерений линейных размеров и углов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 5. Изучение устройства штангенциркулей и их технологических возможностей	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1. 4. Допуски и посадки	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.6, ПК.2.8, ПК 4.4
	Понятия о размерах, отклонениях, допусках. Основные сведения о распределении действительных размеров изготовленных деталей в пределах поля допуска, погрешностей обработки и погрешностей измерения как о распределении случайных величин.	4	
	Действительный размер. Условие годности. Номинальный размер. Погрешности размера. Действительный размер. Действительное отклонение. Предельные размеры. Предельные отклонения. Допуск размера. Поле допуска. Схема расположения полей допусков. Условия годности размера деталей.	4	
	Допуски и отклонения формы поверхностей. Требования к форме поверхности. Виды отклонений формы поверхности Допуски и отклонения формы поверхностей. Требования к форме поверхности. Виды отклонений формы поверхности . Подготовка к измерению Квалитеты точности.	4	

	Графическое изображение отклонений и допуска. Построение схемы. Построение нулевой линии. Поле допуска Графическое изображение отклонений и допуска. Построение схемы. Построение нулевой линии. Поле допуска. Единая система допусков и посадок. Обозначения на чертежах.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 6.Определение годности заданного действительного размера	2	
	Практическое занятие 7. Анализ размеров и графическое изображение отклонения и допуска размера	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация: Экзамен		**6**	
Консультации		**2**	
Всего		**64**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Слесарное дело»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Регулируемый по высоте
2	Стул ученический	Регулируемый по высоте
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой	нет
4	Кресло преподавателя	нет
5	Шкаф для хранения учебных пособий	нет
6	Экран/Доска магнитно-маркерная	нет
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Сетевой фильтр	нет
2	Мультимедийный проектор	нет
3	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	Компьютер или ноутбук (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 4 Гб, офисный пакет программного обеспечения)
4	Многофункциональное устройство/принтер	нет
5	Экран	нет
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебно-методических материалов	нет
Дополнительное оборудование		

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /В.Р. Карпицкий В.Р. — 2-е изд. — Москва : ИНФРАМ, 2024. — 400 с.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542418 (дата обращения: 02.06.2024).

3.Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для вузов / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10884-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541959 (дата обращения: 02.06.2024).

4.Мычко, В.С.. Слесарное дело : Учебное пособие / В.С. Мычко — Минск : РИПО, 2020. — 220 с. — ISBN 978-985-7234-28-8. — URL: https://book.ru/book/954901 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст : электронный.

5. Ткачева, Г. В., Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, А. В. Алексеев, О. В. Васильева. — Москва : КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-11666-1. — URL: https://book.ru/book/949442 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст: электронный.

6.Чумаченко, Ю. Т., Материаловедение и слесарное дело : учебник / Ю. Т. Чумаченко, Г. В. Чумаченко. — Москва : КноРус, 2022. — 293 с. — ISBN 978-5-406-09776-2. — URL: https://book.ru/book/943671 (дата обращения: 02.06.2024). — Текст: электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1.Макиенко Н.И. Практические работы по слесарному делу: учеб. пособие для проф. техн. училищ./ Н.И. Макиенко – М.: 1982. – 208 с.

2.Покровский Б.С. Общий курс слесарного дела: учеб. пособие./ Б.С. Покровский – М.: ОИЦ «Академия», 2007 – 80 с.

3.Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. Учебное пособие /Б.С. Покровский – М.: ОИЦ «Академия», 2013. -112с.

4.Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. Образования/ Б.С. Покровский – М.: ОИЦ «Академия», 2007. – 272

5.Покровский Б.С., Скакун В.А. Справочник слесаря. Учебное пособие/ Б.С. Покровский, В.А. Скакун В.А. - М: издательский центр Академия, 2013. - 384 с.

6.Слесарные работы. Режим доступа: – http://www.metalhandling.ru.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -физико-химические свойства шихтовых материалов и топлива, поступающих в плавильные агрегаты; - состав и свойства заправочных материалов; - методику отбора контрольных проб и выполнения химического анализа шихтовых материалов; -устройство оборудования печи и преобразователя восстановленного газа; -требования стандартов и технических условий по эксплуатации оборудования; -причины основных неполадок в работе оборудования; -методику выполнения ремонта оборудования. Умеет: -осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - анализировать качество сырья и готовой продукции; - подбирать и рассчитывать состав шихтовых материалов; - осуществлять операции по подготовке шихтовых материалов к плавке; - работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; - осуществлять мелкий ремонт оборудования	- осуществляет подготовку шихтовых материалов, металлошихты к переработке; - участие в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа.	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - промежуточной аттестации.

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

2025 г

.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1 *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

ОП.14 Экологическая безопасность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.14 Экологическая безопасность»включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 04	организовывать работу	психологические основы	

	коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	деятельности коллектива	
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.2.7		Характер воздействия металлургических предприятий на атмосферу	Организации процессов, минимизируя техногенное воздействие производства на окружающую среду

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	4
Консультация	-	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	-	
Всего	**32**	**4**

1.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Экологическая безопасность и охрана окружающей среды		**8/0**	
Тема 1.1. Введение в экологическую безопасность.	**Содержание**	**4**	ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 2.7
	Понятие об экологической безопасности. Экологическая целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Уровни экологической безопасности: международный, национальный, региональный, локальный. Приоритеты глобальной экологической безопасности		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Природоохранное законодательство как основа экологической политики.	**Содержание**	**4**	ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 2.7
	Цель и задачи экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень. Основные направления Государственной экологической безопасности. Экологическая доктрина РФ, ее значение для устойчивого развития		
Раздел 2 Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности		**6/4**	
Тема 2.1. Теоретические основы региональной экологической безопасности	**Содержание**	**4**	ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 2.7
	Цель и задачи региональной экологической политики: сохранение и восстановление природных систем и их экологических функций для устойчивого развития регионов России, повышения качества жизни и улучшения здоровья населения регионов, обеспечения их экологической безопасности. Основные направления региональной экологической безопасности.		

	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1 Экономическое регулирование экологической безопасности	2	
	Практическое занятие №2 Экологическая безопасность в системе международной безопасности	2	
Тема 2.2 Экологическая безопасность в системе международной безопасности	**Содержание**	**2**	ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 2.7
	Экологическая безопасность и международное гуманитарное право. Обеспечение экологической безопасности и международное космическое право. Экологические аспекты в международно-правовых актах права международной безопасности.		
Раздел 3 Управление экологической безопасностью		**14/0**	
Тема 3.1 Механизмы управления экологической безопасностью	**Содержание**	**6**	ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 2.7
	Развитие нормативно-правовой и з0аконодательной базы управления природопользованием. Региональное экологическое законодательство. Функции региональных органов власти. Экономические и административные механизмы управления природопользованием. Формы собственности на природные ресурсы. Соотношение федеральной и региональной форм собственности.		
Тема 3.2 Экологический контроль	**Содержание**	**8**	ОК1, ОК 2, ОК 4, ОК 7, ОК 9 ПК 2.7
	Методы исследования региональной экологической ситуации (сравнительно- географические, статистические, картографические и др.). Благоприятная и неблагоприятная экологическая ситуация и факторы ее РПД «Экологическая безопасность». Индикаторы экологической ситуации. Регионы с наиболее и наименее благоприятной экологической ситуацией. Конфликтные ситуации между различными типами природопользования. Факторы экологического риска по отношению к природным и хозяйственным объектам и населению. Средства и методы оценки экологической опасности и риска. Методы прогнозирования экологической опасности и риска.		

	Мероприятия по снижению уровня загрязнения окружающей среды.		
Промежуточная аттестация		-	
Всего		**32**	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности», оснащенного;
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Стол ученический
Стул ученический
Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Волкова, И. И. Гражданско - правовые основы обеспечения безопасности окружающей среды / И. И. Волкова, Ю. В. Татьянич // Безопасность жизнедеятельности. — 2007 . — № 4. — С. 49-53.
2. Гринин, А. С. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / А. С. Гринин, В.Н. Новиков. — Москва : ФАИР-ПРЕСС, 2002. — 327 с.
3. Епринцев, С. А. Экологическая безопасность населения урбанизированных территорий (на примере населенных пунктов Воронежской области) / С. А. Епринцев [и др.] // Вестн. Тамб. ун-та. Сер.: Естеств. и техн. науки. — 2013. — Т. 18, вып. 5, ч. 3. — С. 2902-2904 .
4. Краснова, И. О. Экологическая безопасность как правовая категория / И. О. Краснова // LexRussica. — 2014 .— № 5 (Том LXXXVV) .— С. 543-555 .
5. Морозов, Г. Б. Экологическая безопасность и право / Г. Б. Морозов, Т. Р. Морозова // ЭКО. — 2010. — № 12. — С. 34-39.
6. Мудрецов, А. Ф. Экологическая безопасность : экономико-правовое регулирование / А. Мудрецов // Проблемы теории и практики управления. — 2012. — № 6. — С. 120-126.
7. Натфуллина, Ю. С. Подготовка экологически ответственного персонала / Ю. С. Натфуллина // Экология производства. — 2013. — № 1. — С. 67-69.
8. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность : материалы регион. науч. экол. студ. юрид. конф., 27 февраля 2004 г. / Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина. — Тамбов : Изд-во ТГУ, 2004 .— 144 с.

3.2.2. Дополнительные источники

9. Пакалов, Д. С. Актуальные проблемы обеспечения экологической безопасности России / Д. С. Пакалов // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. : Гуманитарные науки. — 2012. — Вып. № 3 (107) . — С. 276-283 .
10. Тагаева, Т. О. Развитие системы государственного управления природоохранной деятельностью в России. / Т. О. Тагаева // ЭКО. — 2014 . — № 3. — С. 154-169.
11. Тюлин, Р. А. Проблемные вопросы административно-правового регулирования охраны окружающей среды / Р. А. Тюлин // Вестн. Тамб. ун-та. Сер.: Гуманитарные науки. — 2012. — Вып. № 11 (115). — С. 371-375 .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; -- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	- демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах – демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - владеет приемами структурирования информации - демонстрирует формат оформления результатов поиска информации - владеет современными средства и устройства информатизации, порядок их применения и – владеет программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -владеет основными общеупотребительными глаголами (бытовая и профессиональная лексика) - демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения правила чтения текстов профессиональной направленности -способен распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать	Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Текущий и промежуточный контроль. Итоговый контроль

основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, -определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	и выделять её составные части -способен определять этапы решения задачи, составлять план действия, -способен реализовывать составленный план, -способен определять необходимые ресурсы -способен выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - способен владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -способен определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -способен оценивать практическую значимость результатов поиска -способен применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - способен организовывать работу коллектива и команды -способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -способен грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке способен проявлять толерантность в рабочем коллективе; - способен описывать значимость своей специальности - способен применять стандарты антикоррупционного поведения; - способен понимать общий смысл четко произнесенных высказываний	

профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы способен участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы способен строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) способен писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.

1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... **12**

3.1. Материально-техническое обеспечение.....12
3.2. Учебно-методическое обеспечение 12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ..... **14**

2. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ* «ОП.09 Основы бережливого производства»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы Бережливого производства»: развитие компетенции и формирование практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе философии, принципов и инструментов бережливого производства.

Дисциплина «Основы Бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;	

	траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления	правила экологической безопасности при ведении профессиональной	

	ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК.1.6	использовать теоретические основы стратегического планирования в процессе участия в разработке параметров логистической системы; - применять методы оценки капитальных вложений на практике	показатели эффективности функционирования логистической системы и ее отдельных элементов; значение издержек и способы анализа логистической системы; значение стратегии в процессе формирования и функционирования логистической системы; этапы стратегического планирования логистической системы; методы оценки капитальных вложений, используемых при анализе предложений,	оптимизации ресурсов организации (подразделений), самостоятельного определения масштабов необходимых капиталовложений, их отдачи и срока окупаемости в процессе анализа предложений создания и оптимизации логистических систем; -

		связанных с продвижением материального потока и его прогнозированием	осуществления альтернативного выбора наилучших вариантов капиталовложений путем оценки основных параметров инвестиционных проектов
ПК.1.7	Оформлять нормативно - правовую документацию при контроле выпускаемой продукции	Установленные требования нормативной докум ентации.	Применять нормати вно - правовую документацию при планировании и производстве работ

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	30	4
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа / консультации	- / 2	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	диф.зачет	-
Всего	**32**	**4**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях			
Тема 1.1 Введение в предмет	**Содержание**	**2/-**	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.6, ПК.1.7
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства	2	
	В том числе практических занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Понятие и сущность бережливого производства	**Содержание**	**4/-**	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.6, ПК.1.7
	История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство».	2	
	Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства.	2	
	В том числе практических занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Действия, добавляющие ценности и потери	**Содержание**	**2/-**	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.6, ПК.1.7
	Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг.	2	
	В том числе практических занятий	-	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4 Картирование потока создания ценности	**Содержание**	**4/ 2**	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09
	Понятия и принципы картирования потока создания ценности. Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта целевого состояния потока создания ценности.	2	

	Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.		ПК.1.6, ПК.1.7
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 1.5 Методы решения проблем	**Содержание**	**4/2**	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.6, ПК.1.7
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем: – пирамида проблем; – граф-связей; – диаграмма Парето; – 4W2H; – «5 Почему»; – диаграмма Исикавы; и другие методы статистического анализа.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2. Выбор метода и инструментов для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание**	**6/-**	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.6, ПК.1.7
	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED.	**2**	
	Встроенное качество Канбан, поток единичных изделий. Выбор методов бережливого производства, для решения проблем, выявленных на фабрике процессов. Обоснование выбора. Создание СОК по фабрике процессов	**2**	
	Применение метода шесть сигм. «Шесть Сигм» - целевой показатель, соответствующий уровню максимально возможного совершенства в удовлетворении требований потребителей. Основные положения концепции «Шесть сигм».	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.7 Технологии вовлечения и мотивации персонала	**Содержание**	**2/-**	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.6, ПК.1.7
	Лин-лидерство. Задачи и принципы Lean. ППУ- предложения по улучшению Каракури. Производственная культура на рабочем месте	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.8 Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства	**Содержание**	**4**	
	Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства. Сопротивление изменениям. Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства	**2**	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.6, ПК.1.7
	Обязательные этапы для внедрения БП. Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта. Системное использование инструментов БП. Анализ методик внедрения принципов бережливого производства. Алгоритм внедрения по Джеймсу Вумеку. Алгоритм внедрения по Деннису Хоббсу. Алгоритм внедрения Хаммера.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Промежуточная аттестация Диф.зачет		**2**	
Консультации		**2**	
Всего		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет, оснащенный

- оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

стенды;

- техническими средствами обучения:

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с анг. С. Турко. – Москва: Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

1. Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1815955

2. Киселев, А.А., Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341

3. Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93209

4. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171543

3.2.3. Дополнительные источники

1. Батурин В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батурин В.К. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст: электронный // IPR

SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71030.html

2. Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 400 с. - Текст: непосредственный.

3. Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. —Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.

4. Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). – Казань: Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: историю становления и развития бережливого производства; философию бережливого производства; ценности бережливого производства; принципы бережливого производства; действия, добавляющие ценности и потери; технологии анализа процессов создания ценности; технологии улучшений; ключевые показатели эффективности бережливого производства; технологии вовлечения персонала систему подачи предложений; инструменты бережливого производства	демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; демонстрирует системные знания о философии бережливого производства; демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства; демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства; демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери; владеет технологиями анализа процессов создания ценности; демонстрирует системные знания о технологиях улучшений; демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства; демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала; демонстрирует системные знания о системе подачи предложений; демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; картировать поток создания ценностей;	демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; демонстрирует умение картировать поток создания ценностей;	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.

выявлять и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.	демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах; демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ предприятия.	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Рабочая программа дисциплины
«ОП 10 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не оп**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

1. *ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП.10 Основы предпринимательской деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ОП.10 Основы предпринимательской деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	

	программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности, в том числе цифровые средства	
ОК 03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	
ОК 04	− организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	− психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 06	− проявлять гражданско-патриотическую позицию − демонстрировать осознанное поведение − описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	− сущность гражданско-патриотической позиции − традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений − значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	− соблюдать нормы экологической безопасности − определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности − организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства − организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	− правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности − основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности − пути обеспечения ресурсосбережения − принципы бережливого производства − основные направления изменения климатических	

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	условий региона правила поведения в чрезвычайныхситуа	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.6	использовать теоретические основы стратегического планирования в процессе участия в разработке параметров логистической системы; - применять методы оценки капитальных вложений на практике	показатели эффективности функционирования логистической системы и ее отдельных элементов; значение издержек и способы анализа логистической системы; значение стратегии в процессе формирования и функционирования логистической системы; этапы стратегического планирования логистической системы; методы оценки капитальных вложений, используемых при анализе предложений, связанных с продвижением материального потока и его прогнозированием	оптимизации ресурсов организации (подразделений), самостоятельного определения масштабов необходимых капиталовложений, их отдачи и срока окупаемости в процессе анализа предложений создания и оптимизации логистических систем; - осуществления альтернативного выбора наилучших вариантов капиталовложений путем оценки основных параметров инвестиционных проектов
ПК 1.7	Оформлять нормативно - правовую документацию при контроле выпускаемой продукции	Установленные требования нормативной докуме нтации.	Применять нормати вно - правовую документацию при планировании и производстве работ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	8
Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	
Всего	**32**	**8**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Сущность и основные характеристики предпринимательской деятельности		**6/4**	
Тема 1.1. Общая характеристика предпринимательства	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	1. Сущность предпринимательства. Функции и факторы предпринимательства. Классификация предпринимательской деятельности. Виды предпринимательства. Роль предпринимательства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Субъекты и объекты предпринимательской деятельности.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	1. Физические и юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие предпринимательскую деятельность. Объекты предпринимательской деятельности. Образ современного предпринимателя и его личностные качества. Предпринимательская деятельность без образования юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовые аспекты предпринимательства.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие №1 Организационно-правовые формы. Составление таблицы. Анализ статей закона РФ № 209 « О развитии малого и среднего предпринимательства»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Культура предпринимательства.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	1. Личность предпринимателя. Формирование личных и профессиональных качеств в предпринимательской деятельности. Понятие предпринимательской культуры. Этика предпринимателя: имидж и этический кодекс. Этикет предпринимателя.	2	
	-		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Осуществление предпринимательской деятельности		**14/4**	

Тема 2.1. Малое предпринимательство.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	1. Малое предпринимательство и его роль в развитии экономики. Проблемы развития малого предпринимательства. Основные преимущества и недостатки малого предпринимательства. Государственная поддержка развития малого предпринимательства. Способы создания собственного дела. Предпринимательская идея и этапы организации предприятия «start- up». Юридическое оформление предприятия. Внутрифирменное предпринимательство	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №2 Формирование бизнес-идеи. Постановка целей и задач создания бизнес-модели организации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2. Предпринимательская среда.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	1. Характеристика предпринимательской среды. Оценка макроэкономических факторов предпринимательской среды. Внутренняя предпринимательская среда.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие №3 Разработка технико-экономического обоснования бизнеса Составить бизнес-план	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.3. Организация производственной деятельности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	1. Организационная структура предприятия. Привлечение персонала. Применение мотивации и стимулирования в различных сферах деятельности. **.** Организация производства. Технический план организации. Материально-техническое оснащение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.4. Маркетинговый план	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	1. Способы продвижения товара на рынке. Маркетинговая стратегия продвижения товара. Методы продвижения товара. Сущность конкуренции. Конкурентоспособность предпринимательских структур. Анализ конкурентной среды. Составление маркетингового плана бизнес-модели организации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Планирование издержек и результатов деятельности организации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	1.Структура затрат. Издержки на производство и реализацию. Способы снижения затрат. **.** Общая характеристика налоговой системы. Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.6. Оценка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК

предпринимательских рисков.	**1.**Сущность и классификация предпринимательских рисков. Методы оценки предпринимательского риска. Риски при реализации нововведений. Страховая защита от предпринимательских рисков. Аналитическая характеристика предпринимательских рисков бизнес-модели организации.	2	3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.7. Инвестиционные проекты в сфере предпринимательства.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1,ОК 2; ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7ОК 9 ПК 1.6; ПК 1.7
	Характеристика инвестиционных проектов. Инвестиционная привлекательность проектов. Особенности бизнес-планирования инвестиционных проектов. Расчет и оценка эффективности инвестиционных проектов в сфере предпринимательства.	2	
	Прекращение предпринимательской деятельности индивидуального предпринимателя, юридического лица. Банкротство предпринимательских организаций.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация – диф. зачет		2	
Консультация			
Всего:		***32***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет« Экономики»**,** оснащенный:

Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Стол ученический
Стул ученический
Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боброва, О. С. Организация коммерческой деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15346-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490476

2. Кузьмина, Е. Е. Предпринимательская деятельность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 455 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14369-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491909

3. Морозов, Г. Б. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. Б. Морозов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 457 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13977-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492915

4. Разумовская, Е. В. Предпринимательское право : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Разумовская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09638-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489643

5. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности. История предпринимательства : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10275-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495196

3.2.2. Дополнительные источники

1. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.garant.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и – программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - основы проектной деятельности; - правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста; -- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; -правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	- демонстрирует актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - владеет методами работы в профессиональной и смежных сферах – демонстрирует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; _владеет номенклатурой информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - владеет приемами структурирования информации - демонстрирует формат оформления результатов поиска информации - владеет современными средства и устройства информатизации, порядок их применения и – владеет программным обеспечением в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; -владеет правилами построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -владеет основными общеупотребительными глаголами (бытовая и профессиональная лексика) - демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - владеет особенностями произношения правила чтения текстов профессиональной	Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ. Текущий и промежуточный контроль. Итоговый контроль

основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности Умеет: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, -определять необходимые ресурсы -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	направленности -способен распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -способен определять этапы решения задачи, составлять план действия, -способен реализовывать составленный план, -способен определять необходимые ресурсы -способен выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - способен владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -способен оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); -способен определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -способен оценивать практическую значимость результатов поиска -способен применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; - способен организовывать работу коллектива и команды -способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	

профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе; - описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-способен грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке способен проявлять толерантность в рабочем коллективе; - способен описывать значимость своей специальности - способен применять стандарты антикоррупционного поведения; - способен понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы способен участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы способен строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) способен писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

Приложение 2
к ОПОП по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 ОСНОВЫ КАРЬЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
1. Общая характеристика ..... Ошибка! Закладка не определена.
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**Ошибка! Закладка не о**
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины ....**Ошибка! Закладка не определена.**
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ ..... Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....**Ошибка! Закладка не определена.**
2.2. Содержание дисциплины.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ..... Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....**Ошибка! Закладка не определена.**
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....**Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.... Ошибка! Закладка не определена.

3. *Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ*

«ОП 11 Основы карьерного моделирования»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина ОП 11 «Основы карьерного моделирования» входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы и реализуется за счет часов, выделенных в ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) к ОПОП по 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) среднего профессионального образования и примерной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02	определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и	

	оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
ОК.03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять	особенности социального и культурного контекста правила	

	документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	оформления документов и построения устных сообщений	
ОК.06	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона	
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

ПК.1.6	использовать теоретические основы стратегического планирования в процессе участия в разработке параметров логистической системы; - применять методы оценки капитальных вложений на практике	показатели эффективности функционирования логистической системы и ее отдельных элементов; значение издержек и способы анализа логистической системы; значение стратегии в процессе формирования и функционирования логистической системы; этапы стратегического планирования логистической системы; методы оценки капитальных вложений, используемых при анализе предложений, связанных с продвижением материального потока и его прогнозированием	оптимизации ресурсов организации (подразделений), самостоятельного определения масштабов необходимых капиталовложений, их отдачи и срока окупаемости в процессе анализа предложений создания и оптимизации логистических систем; - осуществления альтернативного выбора наилучших вариантов капиталовложений путем оценки основных параметров инвестиционных проектов
ПК.1.7	Оформлять нормативно - правовую документацию при контроле выпускаемой продукции	Установленные требования нормативной документации.	Применять нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практ. подготовки**
Учебные занятия	**32**	6
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	**32**	**6**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Современный рынок труда. Востребованные профессии и квалификации.		**26 / 6**	
Тема 1.1 Профессиональный стандарт как инструмент формирования плана карьерного развития	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК.1.6, ПК1.7
	Терминология (понятийный аппарат) сферы труда и системы профессионального образования: «профессия», «вид профессиональной деятельности», «специальность», формирования плана. Описание к осваиваемой профессии (специальности) и квалификации в профессиональных стандартах и федеральных государственных образовательных стандартах: выполняемые трудовые функции, уровень квалификации, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе. Информационные ресурсы национальной системы квалификаций: Справочник профессий, реестр независимой оценки квалификаций, реестр профессиональных стандартов, конструктор квалификаций. Возможные пути достижения и повышения уровня квалификации в рамках профессии. Общая характеристика национальной системы квалификаций (НСК) России.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие № 1 «Сравнительно-сопоставительная характеристика требований к квалификации выпускника ФГОС СПО и требований к квалификации(ям) на рынке труда в соответствии с профессиональными стандартами по специальности 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)»	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Современное состояние и тенденции	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09,
	Рынок труда: основные понятия, элементы, функции. Классификация	8	

развития рынка труда	рынка труда. Спрос и предложение на рынке труда. тенденции развития. Программа социально-экономического развития Белгородской области. Выявление и ранжирование востребованных профессий. Сравнительный анализ потребности в кадрах (в отрасли на общероссийском и региональном рынке труда). Способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет. Отбор и анализ эффективных способов поиска работы, в том числе с использованием ресурсов Интернет. Цифровая экономика и ключевые компетенции цифровой экономики. Сквозные цифровые технологии и преобразование приоритетных отраслей экономики и социальной сферы. Выявление ключевых компетенций цифровой экономики по отрасли. Перспективы развития отрасли.		ПК.1.6, ПК1.7
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2«Общероссийский и региональный рынок труда: особенности спроса и предложения по специальности 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Проектирование профессиональной карьеры			
Тема 2.1. Профессиональная карьера, методы планирования	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК.1.6, ПК1.7
	Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы карьера, методы профессионального и карьерного развития. Карьера как инструмент управления карьерой. Способы планирования профессиональной карьеры. Методы планирования карьеры. Независимая оценка квалификаций как механизм выявления соответствия квалификации требованиям профессионального стандарта. Портфолио карьерного продвижения (бумажный и/или электронный вариант). Структура портфолио. Алгоритм его составления с учетом запроса работодателей и перспектив развития отрасли. Цифровой след и его влияние на карьеру специалиста. Индивидуальный план карьерного развития. Проектирование плана карьерного развития на основе отраслевой рамки квалификаций, профессиональных стандартов и тенденций развития отраслевого рынка труда.	8	
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Дифференцированный зачет		**2**	
Всего		**32**	

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет дисциплины «Основы карьерного моделирования», оснащенный:
Стол преподавателя с тумбой
Кресло рабочее подъемно-поворотное
Стол ученический
Стул ученический
Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Электронный учебник «Карьерное моделирование: от цели к реализации»: https://bc-nark.ru/projects/education/constructor/textbook/

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Блинов В. И. Теоретические и методические основы педагогического сопровождения группы обучающихся : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов, И. С. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с.
2. Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (3-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. – М.: Академия, 2016 – 112с.
3. Адаптация выпускников к первичному рынку труда : учебное пособие / Е. В. Михалкина, В. А. Алешин, Л. С. Скачкова [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Михалкиной ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2011. – 306 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241093 (дата обращения: 28.04.2023).
4. Российский рынок труда: доклад Центра трудовых исследований и Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ/ под редакцией В. Гимпельсона, Р. Капелюшникова, С. Рощина. – Москва: НИУ ВШЭ, 2017. – 148 с. – Режим доступа: URL: https://www.csr.ru/upload/iblock/861/86192da819e23b2d7ce2161f7718a32f.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
5. Исследование Сбербанка: 30 фактов о современной молодежи. - Режим доступа: URL:http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth_presentation.pdf. (дата обращения: 28.04.2023).
6. Введение в теорию коммуникации / И.В. Шумкина, учеб. пособие / И. В. Шумкина. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. – 60 с.
7. Профориентация и профессиональное самоопределение студентов / учебное пособие / Н.М. Тюкавкин, Е.С. Подборнова. – Самара: Издательство Самарского университета, 2020. – 156 с.
8. Адашев С.Ю. Эффективное поведение на рынке труда: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных и профессиональных учебных заведений / С.Ю. Адашев, Е.Г. Зубова, Т.Н. Кирюшина, Н.Ю. Посталюк - Доп-самара: ПРОФИ, 2002. - 78 с.
9. Психология общения: Учебник / Л.Д. Столяренко, С. И. Самыгин. – Изд.2¬е, стер – Ростов н/Д: Феникс, 2014.

10. Щербина М. Школа карьеры: учебное пособие/ М. Щербина. – М.: Фонд «Евразия», 2010. - 1520 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: https://nok-nark.ru/ (дата обращения: 28.04.2023).
2. Интернет платформа «Оценка квалификаций». - Режим доступа: URL: http://kos-nark.ru/ (дата обращения: 28.04.2023).
3. Оцени свои профессиональные знания онлайн «Демо-тест». - Режим доступа: URL: https://demo.nark.ru/ (дата обращения: 28.04.2023).
4. Интернет платформа «Профессиональные стандарты». - Режим доступа: URL: http://profstandart.rosmintrud.ru (дата обращения: 28.04.2023).
5. Справочная информация «Профессиональные стандарты» (Материал подготовлен специалистами Консультант Плюс). - Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/ (дата обращения: 28.04.2023).
6. Справочник профессий. - Режим доступа: URL: http://spravochnik.rosmintrud.ru/professions (дата обращения: 28.04.2023).
7. Атлас новых профессий. - Режим доступа: URL: http://atlas100.ru/ (дата обращения: 28.04.2023).
8. Профориентационные материалы Базового центра НАРК (составлены по наиболее востребованным и перспективным профессиям). - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/media/video/career/ (дата обращения: 28.04.2023).
9. Энциклопедия «Карьера». - Режим доступа: URL: http://www.znanie.info/portal/ec-main.html (дата обращения: 28.04.2023).

1.2.4. Ресурсы медиатеки Базового центра подготовки кадров НАРК
Видеоролики:

1. Презентационный ролик НАРК. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=_kMa5loKUcU (дата обращения: 28.04.2023).
1. Презентационный ролик НСК. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=UXO1_BraLoE (дата обращения: 28.04.2023).
2. НОК – уверенность в завтрашнем дне. - Режим доступа: URL: https://youtu.be/8KLwZXbqE7c (дата обращения: 28.04.2023).
3. О проекте "Национальная система квалификаций - конструктор карьеры". - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=tJQls1Vedfc (дата обращения: 28.04.2023).
4. Онлайн-митап «Построй свою карьеру». - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/media/video/48284/ (дата обращения: 28.04.2023).
5. Мастер-класс «Стратегия и тактика поиска работы» от HeadHunter. - Режим доступа: URL:https://bc-nark.ru/media/video/48276/ (дата обращения: 28.04.2023).
6. Как проходить собеседование: лайфхаки от SuperJob. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/media/video/48266/ (дата обращения: 28.04.2023).
7. Общая характеристика национальной системы квалификаций. - Режим доступа: URL:https://www.youtube.com/watch?v=5J47Hp4ThYY (дата обращения: 28.04.2023).
8. Профстандарты, квалификации, НСК: устройство и применение для построения карьеры. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=e5eSvKMPQRM (дата обращения: 28.04.2023).
9. Профессиональный экзамен как форма независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: https://www.youtube.com/watch?v=AJNsmrhKzKc (дата обращения: 28.04.2023).

Печатные материалы:

1. Национальная система квалификаций – конструктор карьеры. Ответы студентам и молодым специалистам на вопросы по планированию профессионального развития и карьеры. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/999/NSK_KK.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
2. Стань успешным. Прокачай Soft Skills. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/912/nnrozw5el8dhkkjoislcntky4e48k8b8/6.-OK-dlya-molodezhi.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
3. Современные инструменты управления карьерой для начинающих. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/3cb/rad1b5d4pdie77u1cqrzxnczikr1r553/nsk_molodezh_veb.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
4. Компетенции 21 века. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/9db/4vv01d40kkuyjqllgrblbea94sd45j3f/Broshyura-OK.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
5. Национальная система квалификаций – ключ к карьере. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/9f5/NSK_-klyuch-k-karere.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
6. Профессиональный экзамен для студентов: инструкция по применению. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/775/Infogr_Profexam_metodist.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
7. А ты готов сдать профессиональный экзамен? Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/324/Infogr_Profexam_youth.pdf (дата обращения: 28.04.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в рамках промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (выполнение заданий, предусмотренных в практических занятиях) и оценке результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития.

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Показатели освоенности компетенций**	**Методы оценки**
Умения: применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности); анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования; ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет; определять варианты образовательной и карьерной траектории; проектировать индивидуальный план карьерного развития; формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след». Знания: термины и определения национальной системы квалификаций; содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности; принципы и порядок проведения независимой	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он - разработал план карьерного развития, используя информационные ресурсы НСК, учитывая перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; - определил и выстроил план карьерного развития на основе анализа собственных возможностей, умений, навыков, профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда; - презентовал план карьерного развития четко, последовательно, логически выстроив с обоснованием каждого этапа.	Оценка результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития

оценки квалификации; классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет; функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; возможные траектории профессионального развития и самообразования.		

Приложение 3
к ОПОП-П по *специальности*
Металлургическое производство (по видам производства)

Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы, включая программное обеспечение

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов
Кабинет «*Русского языка и литературы*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОД.01 ОД.02
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации); комплект портретов писателей, литературоведов и лингвистов; словари языковые фундаментальные; словари школьные раздаточные.	Оборудование	Основное		

Кабинет «*Истории и обществознания*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОД.03 ОД.04
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Набор плакатов, электронных ресурсов, программная литература, учебники, пособия, карты, иллюстрации	Оборудование	Основное		

Кабинет «*Географии*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОД.05
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Набор плакатов, электронных ресурсов, программная литература, учебники, пособия, карты, иллюстрации	Оборудование	Основное		

Кабинет «*Иностранного языка*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОД.06
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации Дидактические - Тестовые задания - Карточки, таблицы, кроссворды - Лексический и грамматический материалы Методические Материалы для проведения тестов и контрольных работ по английскому языку Методические Материалы для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Английский язык» Методические	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Материалы к дифференцированному зачету				

Кабинет «*Математики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОД.07
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления таблиц; - компьютер с выходом в сеть Интернет; - мультимедийный проектор;	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	- интерактивная доска; - уроки, разработанные в образовательном контенте «КМ- школа»; - электронные учебники; - видео уроки по математике; - презентации Комплект таблиц по алгебре и началам анализа Комплект таблиц по геометрии Портреты выдающихся деятелей математики Комплект стереометрических тел (демонстрационный)				

Кабинет «*Физики*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОД.11
	Кресло рабочее подъемно-	Мебель	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	поворотное				
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Планшетный компьютер (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации); стол лабораторный демонстрационный с надстройкой (электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока); Цифровая лаборатория по физике для учителя; Цифровая лаборатория по физике для обучающегося; Весы технические с разновесами; Комплект для лабораторного практикума по оптике; Комплект для лабораторного практикума по механике; Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором); амперметр лабораторный; вольтметр лабораторный; термометр лабораторный; Комплект	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	наглядных пособий для постоянного использования				

Кабинет «*Основ безопасности и защиты Родины*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОД.10
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	- комплекты индивидуальных средств защиты; - тренажер для отработки навыков первой доврачебной помощи; - контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности; - огнетушители порошковые (учебные); - огнетушители пенные (учебные); - огнетушители углекислотные	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	(учебные); - устройство отработки прицеливания; - учебные автоматы АК-74; - винтовки пневматические; - медицинская аптечка с техническими средствами обучения:				

Кабинет «*Химии и биологии*»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОД.12 ОД.13
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Ящик №1 тумбы. Стеклянная и полимерная посуда, принадлежности Колба мерная 100 мл Колба Энглера 125 мл Колба круглодонная 50 мл	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Колба плоскодонная 50 мл Колба коническая 50 мл Набор пипеток (10 мл, 5 мл, 2 мл) Наполнитель пипеток на 10 мл Стакан полипропиленовый 100 мл Стакан полипропиленовый 50 мл Стакан стеклянный 50 мл Воронка В-56 Набор фарфора (выпарительная пластина, выпарительная чаша №1, ступка№1 пест№1) Набор стаканчиков для взвешивания 20х35 Чаша кристаллизационная 100 мл Цилиндр мерный 100 мл Чашка Петри Штатив для 10 пробирок Штатив для 4 пробирок Штатив для 4 пробирок Пробирка ПБ-14 Пробирка с аморфным веществом				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Пробирка с кристаллическим веществом Пакет с натриевой солью Универсальная индикаторная бумага (набор) Фильтры 90 мм (упаковка 100 шт.) Трубка-резервуар Трубка манометрическая Жгут резиновый Трубка капилярная Ящик №2 тумбы. Металлические детали и узлы Стержень штатива 8х550 мм Втулка-удлинитель для штатива 8 мм Стержень штатива 8х365 мм Основание 95х140 мм для штатива 6 мм Разрезное кольцо Соединительная муфта 6х8 мм Стержень штатива Ø 8х250 мм с гайкой и шайбой Лапка штатива Груз 100 г				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Брусок деревянный 100 г с крючком Желоб прямой 550 мм Желоб криволинейный 270 мм Блок подвижный Набор из 3 пружин различной жесткости Набор цилиндрических тел равного объема из аллюминия, стали, бронзы (латуни) V=20см3 Набор шаров диаметром 24 мм (металлический и пластмассовый) Рычаг с балансиром Винт-барашек М6 Нить на мотовильце Ящик № 3 тумбы. Измерительные приборы и средства Цифровой амперовольтметр Миллиамперметр Мультиметр цифровой (напряжение, сопротивление, ток, частота, температура) Электронный термометр (-50 -				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	+200 С) Электронные весы (200 г) Электронный секундомер Электронный индикатор радиоактивности Пружинный динамометр 5 Н Термометр 100 С Линейка 300 мм Штангенциркуль 150 мм Рулетка 2 м Транспортир Угольник Компас Ящик №4 тумбы. Оптика, квантовые явления, электродинамика Оптическая скамья 400 мм Набор из 3 линз на рейтерах (рассеивающая F=50 мм, собирающие F= 50 мм и F=100 мм) Источник света Набор из 3 рамок с дифракционными решетками и отверстиями Рейтер для рамок Стеклянная пластина со				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	скошенными гранями Подставка Лампа накаливания на подставке Лампа неоновая на подставке Светодиод на подставке Полупроводниковый элемент на подставке Рейка со шкалой Экран для рейки Фотографии треков заряженных частиц Планшет с электрическими элементами Электродвигатель на подставке Клемма зажимная типа "Крокодил" Набор из 2 магнитов (маркированный и немаркированный) Набор из 2 катушек с сердечником Неметаллический сердечник Комплект из 12 соединительных проводов				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Набор для изучения зависимостей сопротивления металлов и полупроводников от температуры Набор иголок Струбцина для электродвигателя Блок - фотоэлемент Блок - лампа накаливания Блок - лампа неоновая Ящик № 5 тумбы. Электрооборудование. Вспомогательное оборудование Калориметр Источник питания 220/42 В Источник питания 42/4,5 В Электронагреватель пробирок (42 В) Баня лабораторная для ученического эксперимента (42 В) Набор по электролизу(4,5 В)				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Блок питания аккумуляторный БПА-1 Зарядное устройство ЗУ-1 Набор по электрохимии УЭР-2 (устройство для электролиза растворов, планшетка на 4 гнезда, пенал с электродами) Мешалка магнитная программируемая Ящик №6. Датчики и микропрепараты. (в правой части стола под столешницей) Микропрепараты по ботанике, зоологии и анатомии Датчик температуры (-50 до +150 С) Датчик pH (0 – 14) Датчик электропроводности (0 – 5000 мСм/см) Датчик напряжения (+-10 В) Датчик освещенности (0 – 600 лк) Датчик влажности (10 –				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	98%) Настольная тумба. Бюретка с краном 10 мл 1 шт. Микробюретка 2 мл Колба мерная 10 мл Колба мерная 25 мл Колба мерная 50 мл Прибор для получения газов лабораторный Воронка делительная 50 мл Пинцет Ложка-шпатель Ложка для сжигания веществ Зажим пробирочный Ножницы Игла препаровальная Скальпель Спиртовка 30 мл Ерш Держатель пробки Предметное стекло Покровные стекла Флакон дозатор				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Флакон с крышкой капельницей Пробка 12,5 мм Палочка стеклянная Трубка газоотводная стеклянная с пробкой Трубка газоотводная полимерная с пробкой Спираль медная - петля нихромовая Стеклянный наконечник Планшетка для капельных реакций Фоновый экран белый/черный Трафарет для оформления результатов эксперимента Периодическая система/Таблица растворимости 150*200 мм Карандаш Набор флаконов для хранения реактивов в виде жидкостей, порошков и гранул1. Флакон с крышкой-капельницей Флакон с крышкой со				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	шпателем Флакон с глухой крышкой Бутыль Вульфа емкостью 1 л. Цифровой микроскоп. Оснащен 3 объективами кратностью увеличения х4, х10 и х40, имеет механизм быстрой смены объективов, набор диафрагм, осветитель и съемный окуляр х16, цифровую цветную камеру (видеоокуляр), с разрешением 640х480, с возможностью подключения к компьютеру по интерфейсу USB. Удлинитель с влагозащищенными закрывающимися розетками на 220В длиной 1м. Ноутбук (в комплекте с кронштейном): Монитор: - диагональ экрана, 15 дюймов, Процессор: - частота 1,5 ГГц Оперативная память:				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	- объем памяти 2 Гб Жесткий диск: - объем памяти 320 Гб Wi-Fi - 802.11 b/g/n; 10/100 Мбит/сек (Ethernet), USB 2.0 - 2 разъема. Предустановленная операционная система Windows. Пробирки Колбы конические, круглые Доска для сушки посуды электрическая Доска для сушки посуды Муфельная печь учебнаяПМ-8 РефрактометрNAR-1Tliquid Анализатор жидкости Железо HI 96721 Стерилизатор воздушный Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ Весы лабораторные ВМ Баня комбинированная лабораторная БКЛ-М				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Плитка электрическая Магнитная мешалка Магнитная мешалка с подогревом Центрифуга Колбонагреватель ПЭ-4100М Вытяжной шкаф с установкой для титрования Интерактивная «Периодическая система химических элементов»				

Кабинет «Основ металлургического производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОП.01
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия,	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	иллюстрации				

Кабинет «Материаловедения и теплотехники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОП.02
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации	Оборудование	Основное		

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОП.05
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, комплект виртуальных лабораторий, - учебно-лабораторные стенды и контрольно-измерительная аппаратура для измерения параметров электрических цепей; - лабораторный комплект (набор) по электротехнике; - лабораторный комплект (набор) по электронике; - плакаты по темам лабораторно-практических занятий	Оборудование	Основное		

Кабинет «Инженерной графики и технической механики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ОП.06, ОП.07
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Комплект виртуальных лабораторий, методические рекомендации для выполнения практических работ, 10 плакатов, 15 электронных ресурсов, программная литература, учебники, пособия, задачники, программное обеспечение «Автокад», «3-D моделирования»)	Оборудование	Основное		

Кабинет «Экономики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		МДК.01.01 МДК.02.01
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия,	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	иллюстрации				

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		МДК.01.04
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Набор средств для проведения практических занятий по оказанию первой медицинской помощи Средства индивидуальной защиты: боты диэлектрические перчатки диэлектрические респираторы каска беруши щиток сварщика измерительные клещи указатель напряжения пояс предохранительный	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	огнетушитель б/у пенный огнетушитель б/у углекислотный Плакаты: Техника реанимации Цвета сигнальные и знаки безопасности Организация обучения по безопасности труда Электробезопасность Пожарная безопасность				

Кабинет «Подготовки и ведения технологического процесса производства черных металлов»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		ПМ.01 ПМ.02
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации	Оборудование	Основное		

Кабинет «Слесарного дела»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное		
	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное		ОП.10
	Стол ученический	Мебель	Основное		
	Стул ученический	Мебель	Основное		
	Электронные ресурсы, программная литература, учебники, пособия, иллюстрации	Оборудование	Основное		

1.2. Оснащение зоны по видам работ

«**Металлургическое производство (по видам производства)**»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Шкаф для документов полуоткрытый	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не более 773х458х1968мм. Ручки врезные	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
2.	Капиллярный дефектоскоп	Оборудование	Основное	Дефектоскоп предназначен для контроля цветным методом деталей, изготовленных из различных материалов, в полевых и цеховых условиях при небольшом объеме работ. Он выполнен в виде чемодана с гнездами и секциями, в которых размещены запас	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				дефектоскопических материалов, принадлежности для контроля и малый дефектоскоп. В малом дефектоскопе имеются емкости с расходными растворителями, краской и жидкостью, пеналы с кистями и лупы. Малый дефектоскоп позволяет проводить контроль в труднодоступных местах механизмов и машин. Габарит не более 430х250х200 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
3.	Твердомер	Оборудование	Основное	Прибор для измерения твердости различных металлов методом упругого отскока. Универсальный динамический твердомер ТУ-И1 измеряет по методам Leeb HLD (Либу), Rockwell HRC, HRA, HRB (Роквеллу), Vickers HV (Виккерсу), Brinell HB (Бринеллю), HS Шору.	
4.	Стенд информационный	Оборудование	Основное	Количество карманов:8 шт. Основной цвет:прозрачный. Размещение:вертикальное Перекидная система: нет Материал:ПВХ Габариты без упаковки: не более1000х750 мм	
5.	Вешалка напольная	Мебель	Основное	Материал металл, 10 пар крючков. Габаритные размеры 74х153х179 см	
6.	Стол ученический	Мебель	Основное	Материал - Царга ЛДСП, габаритные размеры 1200х500х700- 820мм	
7.	Стул ученический	Мебель	Основное	Материал - пластик, габаритные размеры не более 460 х460 х 505 мм	
8.	Стол на металлокаркасе под моноблок	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22мм, стол на О-образной опоре	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				м/каркасе, габаритные размеры не более 1200х600х760 мм	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.04 ПМц.03
9.	Кресло компьютерное	Мебель	Основное	Кресло на пластиковом пятилучье. Подлокотники пластиковые. Сиденье ткань. Спинка сетка-ткань. Габаритные размеры 480*910*550 мм	
10.	Стол преподавателя с тумбой	Мебель	Основное	Материал - каркас стола металлический, царга перфорированная, столешница ЛДСП. Габаритные размеры стола не более 1500х650х760мм, габаритные размер тумбы не менее 602х500х750мм	
11.	Кресло рабочее подъемно-поворотное	Мебель	Основное	Кресло с механизмом качания, выполнено в ткани, габариты не более 650х650х960/1160 мм	
12.	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Материал - ЛДСП 22/18мм Габариты не менее 850х450х400	
13.	Шкаф для одежды двухстворчатый глубокий	Мебель	Основное	Материал ЛДСП 22+16мм, габаритные размеры не менее: 773х458х1968 мм. Ручки врезные	
14.	Аптечка	Охрана труда	Основное	Состав аптечки первой помощи, утвержденный приказом № 1331Н	
15.	Огнетушитель	Охрана труда	Основное	ОП-10, Порошковый	
16.	Кулер 19 л (холодная/горячая вода)	Охрана труда	Основное	Исполнение напольное, мощность не менее 700Вт	
17.	Источник бесперебойного питания 1000 VA/550W, 8	Оборудование	Основное		

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	розеток				

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал
Спортивный комплекс

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Спортивный зал: Компьютер /системный блок / процессор ,дисковод ,жесткий диск,привод NEC DVD + RW ПК РЕТ черный Принтер 1018 Кресло рабочее подъемно-поворотное Стол преподавателя с тумбой Стул на металлическом каркасе Тумба офисная деревянная Шкаф для одежды двухстворчатый глубокий Шкаф для раздевалок усиленный ML-12-30 базовый модуль Шкаф закрытый с антресолью (2 шт) Стол теннисный Шкаф для раздевалок Стандарт LS-21-80 D(2 шт.) Шкаф СВ-14 (4 шт.) Перекладина гимнастическая Скамья гимнастическая Скамья гардеробная 1500*400*400 Стенд "ГТО" Стенд "Спорт" Стенд "Спортивная информация" Стойка волейбольная (2шт) Спортивный инвентарь (мячи: футбольные-10 шт., баскетбольные- 10 шт, волейбольные – 10	мебель, ТС, оборудование,	основное, специализированное		СГ.04

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	шт., мяч гандбольный TORRES-4шт., гимнастическая скамья-6 шт., скакалки – 25 шт, обруч гимнастический (пластиковый) -10 шт., ракетки теннисные -12 шт., граната для метания: 500 гр – 5 шт., 700 гр. – 5 шт.), оборудованием (тренажер многофункциональный силовой – 1 шт., стол для н/тенниса – 4 шт., щиты баскетбольные -4 шт., шведская стенка – 4 шт., конь гимнастический – 2 шт, козел гимнастический -2 шт., мостик для прыжка – 2 шт., маты – 10 шт., сетка волейбольная – 2 шт., коньки-10 пар, планка и стойки для прыжка в высоту – 1шт., турник – 2 шт.), канат для перетягивания 12м х/б д 50мм спортивной формой (для баскетбола, волейбола, футбола, л/атлетики) – 4 комплекта)				
	Тренажерный зал: МВ 2.06 Скамья-стойка для жима штанги лежа	оборудование	основное	Тренажер предназначен для развития грудных, дельтовидных мышц и трехглавой мышцы плеча. Габариты (ДхШхВ), мм: 1755x1670x1245. Вес: 57 кг. Максимальная нагрузка: 300 кг.	СГ.04
	МВ 2.15 Тренажер для разгибания спины (Гиперэкстензия).	оборудование	основное	Тренажер предназначен для развития и тренировки мышц спины и ягодичных мышц.	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				Регулировка по высоте позволяет акцентировать нагрузку на мышцах спины или ягодичных мышцах. Габариты (ДхШхВ), мм: 1605х865х995. Вес: 48 кг. Угол наклона: 450. Максимальная нагрузка: 150 кг.	
	МВ 2.21Скамья для пресса с переменным углом.			Тренажер предназначен для развития мышц брюшного пресса. Габариты (ДхШхВ), мм: 1240х940х920-985 Вес: 33 кг. Угол наклона спинки: от – 30 до - 40 градусов. Максимальная нагрузка: 180 кг.	
	МВ 3.01N Сгибание – разгибание ног (грузоблок).			Тренажер предназначен для тренировки двуглавой и четырехглавой мышц бедра. Габариты (ДхШхВ), мм: 1370х1080х1570. Вес общий: 243 кг. Рама: 138 кг. Грузоблок: 105 кг. (7 плит по 12 кг, 2 плиты по 6 кг, флейта с плитой - 9 кг)	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	МВ 3.09N Грудь-машина /задние дельты. (Баттерфляй/ ПЕК-ДЕК).			Тренажер предназначен для тренировки верхнего плечевого пояса (задний пучок дельтовидных мышц), а при изменении положения рычагов – мышц груди. Габариты (ДхШхВ), мм: 1060х760х1860. Вес общий: 218 кг. Рама: 113 кг. Грузоблок: 105 кг (16 плит по 6 кг, флейта с плитой - 9 кг).	
	МВ 3.02N Вертикально-горизонтальная тяга (грузоблок).			Тренажер предназначен для тренировки мышц спины (широчайшей, трапециевидной, выпрямляющей). Габариты (ДхШхВ), мм: 1815х1045х2320. Вес общий: 207 кг. Рама: 102 кг. Грузоблок: 105 кг (7 плит по 12 кг, 2 плиты по 6 кг, флейта с плитой - 9 кг).	
	МВ 2.01 Силовая рама.			Тренажер является универсальным оборудованием, позволяет выполнять упражнения со штангой без посторонней	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
				помощи. Габариты (ДхШхВ), мм: 1525х1685х2110. Вес: 102 кг. Максимальная нагрузка: 600 кг.	
	Гриф олимпийский хром.			2200 мм. с олимп. замками на 450 кг. Гриф на втулках Двухслойный хром Втулка: Ø 50мм Длина втулки: 390мм Длина рабочей зоны: 1330мм Диаметр хвата: 30мм Длина: 2200мм Вес без замков: 20кг Вес с замками:25кг Нагрузка: 450кг	
	Комплект дисков олимпийских			Обрезиненны, цветнох. Fitnes Sport RCP, с хватами. 25кг - 2 шт, 20кг - 2 шт, 15кг - 2 шт, 10кг - 2 шт, 5кг - 2 шт, 2.5кг - 2 шт,	
	Стойка гантельная «елочка» Fitnes Sport DR-17, вертикальная на 10 пар.			Цвет - серебристый Длина: 640мм Ширина: 730мм Высота: 1300мм	
	Гантельный ряд 1-10кг хромированный (10 пар). Fitnes Sport D-04 1/10kg			Общий вес – 110 кг Ширина рукояти - 130 мм	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
	Комплект – 10 пар неразборных гантелей			Диаметр рукояти – 28 мм Покрытие - зеркальный хром Ручка - анатомическая	

1.4. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Читальный зал/библиотека Стол барьер библиотечный - 1 Стол читателя- 14 Стол угловой эргономичный с тумбой - 1 Модуль со столешницей - 1 Стол компьютерный -10 Шкаф для одежды - 1 Шкаф широкий со стеклом - 6 Шкаф картотека- 1 Стеллаж библиотечный демонстрационный - 6 Стеллаж библиотечный односторонний - 3 Стеллаж библиотечный угловой - 2 Стеллаж библиотечный двухсторонний - 18 Стул на металлическом каркасе - 14 Стул мягкий - 5 Кресло рабочее подъемно-поворотное - 11 Диван двухместный - 6	Мебель, оборудование, ТС	Основное, специализированное	Материал -ДСП Для читательских формуляров с выдвижными ящиками Стол одноместный Каталожный шкаф с 32 выдвижными ящиками, разделенными на 2 секции, и тумбой для хранения Стул из металлического каркаса с мягкими элементами спинки и сиденья Кресло с подлокотниками и регулировкой высоты	учебные дисциплины (УД), профессиональные модули (ПМ)
	Моноблок Power Cool – 10 Ноутбук ASER AS 5250-1 - 1 MS560 в комплекте с потолочным креплением и кабелем VGA - 1 Ноутбук для управленческого персонала HP ProBook440 G7- 1 Принтер Canon I- Sensys LBP 6000 USB-1 Многофункциональное устройство печати			Компьютер с лицензионным программным обеспечением и ЭБС Монохромное многофункциональное устройство, объединяющее принтер,	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Доска магнито- маркерная передвижная -1			копир и сканер	
	Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Юрайт, Лань, Znanium		специализированное	Возможность индивидуального доступа к содержимому системы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов из любой точки, где есть доступ в интернет.	
	Библиотечный фонд		основное		
	Актовый зал: Шкаф широкий (со стеклом/без стекла) тип 1 Шкаф СВ-14 Вешалка напольная Комплект штор тип 1 Комплект штор тип 2 Секция кресел с откидными сидениями Стол в президиум Стул кресло для переговоров Доска Магнитно-маркерная передвижная VOLTA ARTIST 82-микшеh,8 моно,2 стер,8 мик.предусил,2AUX-шины, процессор эффекто Активная двухполосная акустическая система ECO TANGO-15A Беспроводная микрофонная система VOLTA US-101	Мебель, оборудование, ТС	основное, специализированное		учебные дисциплины (УД), профессиональные модули (ПМ)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Проектор BenQ MS560 в комплекте с потолочным креплением и кабелем VGA Комплект микрофоны беспроводные Sound King SKEI 005 (2- радиомикрофон) – 01380611 Активная ак. сист." Behringer-8300" Акустическая система Акустическая система EVM-420 Автоматизированое рабочее место				

18. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
20.	Стационарный демонстрационный комплекс (интерактивная панель)	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
21.	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации доменной печи»	1	
22.	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации дуговой сталеплавильной печи»	1	
23.	Электронные плакаты Металлургические технологии	1	
24.	Электронные плакаты Металлургия стали и производство ферросплавов	1	
25.	Виртуальный учебный комплекс «Сортовая машина непрерывного литья заготовок»	1	
26.	Моноблок	13	
27.	Программное обеспечение для специальности "Металлургическое производство (по видам производства)"	13	
28.	Виртуальный тренажерный комплекс "Прокатчик горячего металла"	1	
29.	Виртуальный тренажерный комплекс "Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата печь-ковш"	1	
30.	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации агрегата циркуляционного вакуумирования»	1	
31.	Виртуальный учебный комплекс "Слябовая машина непрерывного литья заготовок"	1	
32.	Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии эксплуатации кислородного конвертера»	1	
33.	Виртуальный учебный комплекс «Технологии прессования металла»	1	
34.	Виртуальный учебный комплекс «Технология производства железорудных окатышей»	1	

35.	Программный комплекс "Металлургические технологии"	1	ПМ.01 ПМ.02 ПМ.03
36.	Персональный компьютер	1	
37.	Программный комплекс Интерактивные лабораторные работы «Металлургические технологии»	1	
38.	Многофункциональное устройство	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....538
Требования к проведению демонстрационного экзамена 5
Паспорт программы государственной итоговой аттестации……. 5
Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации...7
Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся……11
Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта……11
Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта…….12
Процедура защиты дипломного проекта……13
Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации……..13
Приложение 1……16
Приложение 2……17
Приложение 3……18

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее –программа ГИА) выпускников по специальности 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)», и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» присваивается квалификация: 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» техник.

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звенаи определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	**Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД**
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПМ 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания
ВД 03 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ 03 Освоение профессии рабочего, должности служащего (одной или нескольких).
По запросу работодателя (АО «Лебединский ГОК»)	
ВД 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПМ 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства. ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации. ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка. ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ВД 03 Выполнение работ по профессии горновой шахтной печи	ПК 3.1 Вести технологический процесс охлаждения губчатого железа ПК 3.2. Контролировать процесс выгрузки ПК 3.3 Контролировать оборудование зоны выгрузки ПК 3.4 Участвовать в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа ПК 3.5 Использовать автоматизированные системы управления

Виды деятельности в соответствии с направленностью

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции. ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты при переработке ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в производстве черных металлов.

Выпускники, освоившие программу по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта в соответствии с ФГОС СПО.

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по отраслям производства) определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее – организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Паспорт программы государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации выпускников по профессии является частью основной профессиональной образовательной программы ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж» по данной профессии среднего профессионального образования.

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее – ОК):

ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими видами деятельности (таблица № 3), предусмотренными ФГОС СПО по профессии 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) сформированными в том числе на основе профессиональных стандартов.

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
ВД 01. Организация работы коллектива исполнителей и обеспечение безопасности труда при выполнении производственного задания	ПК 1.1. Организовывать работу коллектива исполнителей по соблюдению технологических регламентов процесса производства. ПК 1.2. Обеспечивать выполнение производственных заданий и требований нормативной документации к качеству работ и продукции. ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации. ПК 1.4. Выполнять основные расчеты экономических показателей работы производственного участка. ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
ВД 02 Подготовка и ведение технологического процесса производства черных металлов (по выбору)	ПК 2.1. Выполнять расчеты параметров технологических процессов обработки металлов давлением, работы оборудования, характеристик исходных заготовок и металлопродукции. ПК 2.2. Осуществлять подготовку шихтовых материалов, металлошихты при переработке ПК 2.3. Вести технологический процесс производства черных металлов в соответствии с требованиями технологических инструкций ПК 2.4. Контролировать и корректировать параметры технологического процесса производства черных металлов и качества продукции ПК 2.5. Осуществлять эксплуатацию, обслуживание и контроль состояния технологического оборудования в

	производстве черных металлов.
ВД 03 Выполнение работ по профессии горновой шахтной печи	ПК 3.1 Вести технологический процесс охлаждения губчатого железа ПК 3.2. Контролировать процесс выгрузки ПК 3.3 Контролировать оборудование зоны выгрузки ПК 3.4 Участвовать в ремонте оборудования печи и преобразователя восстановленного газа ПК 3.5 Использовать автоматизированные системы управления

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по 22.02.08 «Металлургическое производство (по видам производства)» соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

– определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;

– определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

2 Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации

2.1 Форма ГИА

Для выпускников, осваивающих ППКРС в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) профильного уровня и защиты дипломного проекта.

2.2 Объем времени проведения ГИА

Объем времени, предусмотренный ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) на ГИА, составляет **216** часов.

2.3 Сроки подготовки и проведения ГИА

Рабочим учебным планом сроки подготовки и проведения ГИА предусмотрены с 25 по 31 мая.

Ознакомление с программой ГИА осуществляется не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

График ГИА согласовывается с председателем ГЭК и утверждается приказом директора колледжа.

2.4 Описание условий допуска и подготовки ДЭ

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

ДЭ проводится по профильному уровню на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой

форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

Место расположения центра проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), дата и время начала проведения ДЭ, расписание сдачи экзаменов в составе экзаменационных групп, планируемая продолжительность проведения демонстрационного экзамена, технические перерывы в проведении демонстрационного экзамена определяются планом проведения демонстрационного экзамена, утверждаемым ГЭК совместно с колледжем не позднее, чем за двадцать календарных дней до даты проведения демонстрационного экзамена.

Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее, чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.

Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Образовательная организация обязана не позднее, чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.5 Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (далее – оператор).

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание ДЭ включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Количество, общая площадь и состояние

помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ – также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в центре проведения экзамена в составе экзаменационных групп.

Выпускники вправе:

- пользоваться оборудованием центра проведения экзамена, необходимыми материалами, средствами обучения и воспитания в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации, задания демонстрационного экзамена;
- получать разъяснения технического эксперта по вопросам безопасной и бесперебойной эксплуатации оборудования центра проведения экзамена;
- получить копию задания демонстрационного экзамена на бумажном носителе.

Выпускники обязаны:

- во время проведения демонстрационного экзамена не пользоваться и не иметь при себе средства связи, носители информации, средства ее передачи и хранения, если это прямо не предусмотрено комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена использовать только средства обучения и воспитания, разрешенные комплектом оценочной документации;
- во время проведения демонстрационного экзамена не взаимодействовать с другими выпускниками, экспертами, иными лицами, находящимися в центре проведения экзамена, если это не предусмотрено комплектом оценочной документации и заданием демонстрационного экзамена.

Выпускники могут иметь при себе лекарственные средства и питание, прием которых осуществляется в специально отведенном для этого помещении согласно плану проведения демонстрационного экзамена за пределами центра проведения экзамена.

Допуск выпускников к выполнению заданий осуществляется при условии обязательного их ознакомления с требованиями охраны труда и производственной безопасности.

В соответствии с планом проведения демонстрационного экзамена главный эксперт ознакамливает выпускников с заданиями, передает им копии заданий демонстрационного экзамена.

После ознакомления с заданиями демонстрационного экзамена выпускники занимают свои рабочие места в соответствии с протоколом распределения рабочих мест.

После того, как все выпускники и лица, привлеченные к проведению демонстрационного экзамена, займут свои рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и производственной безопасности, главный эксперт объявляет о начале демонстрационного экзамена.

Время начала демонстрационного экзамена фиксируется в протоколе проведения демонстрационного экзамена, составляемом главным экспертом по каждой экзаменационной группе.

После объявления главным экспертом начала демонстрационного экзамена выпускники приступают к выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен проводится при неукоснительном соблюдении выпускниками, лицами, привлеченными к проведению демонстрационного экзамена, требований охраны труда и производственной безопасности, а также с соблюдением принципов объективности, открытости и равенства выпускников.

Явка выпускника, его рабочее место, время завершения выполнения задания демонстрационного экзамена подлежат фиксации главным экспертом в протоколе проведения демонстрационного экзамена.

В случае удаления из центра проведения экзамена выпускника, лица, привлеченного к проведению демонстрационного экзамена, или присутствующего в центре проведения экзамена, главным экспертом составляется акт об удалении. Результаты ГИА выпускника, удаленного из центра проведения экзамена, аннулируются ГЭК, и такой выпускник признаётся ГЭК не прошедшим ГИА по неуважительной причине.

Главный эксперт сообщает выпускникам о течении времени выполнения задания демонстрационного экзамена каждые 60 минут, а также за 30 и 5 минут до окончания времени выполнения задания.

После объявления главным экспертом окончания времени выполнения заданий выпускники прекращают любые действия по выполнению заданий демонстрационного экзамена.

Технический эксперт обеспечивает контроль за безопасным завершением работ выпускниками в соответствии с требованиями производственной безопасности и требованиями охраны труда.

Выпускник по собственному желанию может завершить выполнение задания досрочно, уведомив об этом главного эксперта.

Результаты выполнения выпускниками заданий демонстрационного экзамена подлежат фиксации экспертами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации и задания демонстрационного экзамена.

2.6. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации. Полученное количества баллов переводится в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (таблица 4).

Таблица 4

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную:

Оценка (пятибалльная шкала)	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

2.7 Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта

Структура дипломной работы:

Титульный лист

Задание

Содержание

Введение

1 Общая часть

2 Специальная часть

Заключение

Список источников

Введение должно представлять характеристику объекта исследования, а также формулировку и обоснование темы дипломной работы. Во введении излагаются предмет исследования, актуальность темы, обоснованность выбора, значение темы, степень ее освещения в литературе, проблемы законодательства по исследуемому вопросу, цели исследования, ожидаемый результат. Основная часть дипломной работы состоит из общей и специальной части.

В общей части дается теоретическое освещение темы на основе полученной информации, аспектов изучаемого объекта и предмета дипломной работы. В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломной работы. При разработке специальной части на основе анализа практического материала, полученного во время преддипломной практики, обучающиеся должны разработать, оформить и презентовать практические материалы. Материалы практики могут быть представлены как иллюстрации к конкретной ситуации, либо в виде схем, таблиц, графиков, конкретных документов и т.д.

Материал глав и параграфов должен излагаться последовательно с логическим переходом от одного к другому. Каждая глава и параграф должны завершаться кратким самостоятельным выводом по очередному этапу исследования.

Заключение должно содержать выводы, к которым пришел автор исследования, и рекомендации о возможности использования или практического применения исследуемых материалов.

Список источников оформляется в соответствии с ГОСТ 7.0.5-2008.

Приложения располагаются в конце работы. В приложениях могут быть представлены таблицы, документы (проекты, копии, выписки из дел), статистические, социологические обзоры в виде схем, графиков. Рекомендуемый объем дипломной работы составляет 40-50 листов формата А4 без учёта приложений.

Перечень тем дипломных работ на конкретный учебный год утверждается распоряжением директора за 6 месяцев до начала ГИА. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломной работы должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Выбор темы дипломной работы обучающимся осуществляется до начала производственной практики (преддипломной)

2.8 Порядок подготовки к процедуре защиты дипломного проекта

Темы дипломных проектов разрабатываются ведущими преподавателями образовательной программы 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) совместно со специалистами предприятий, организаций, заинтересованных в разработке данных тем, и рассматриваются на заседании Педагогического совета колледжа.

Руководители дипломных проектов назначаются приказом директора ОГАПОУ ГГПК.

Основными функциями руководителя дипломного проекта являются:

– разработка индивидуальных заданий;

– консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы;

– оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;

– контроль хода выполнения дипломной работы;

– подготовка письменного отзыва на дипломную работу.

В период подготовки дипломной работы составляется график консультаций по выполнению её разделов.

На консультации для каждого студента должно быть предусмотрено не более двух часов в неделю.

По завершении обучающимся подготовки дипломной работы руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заместителю директора по учебно-воспитательной работе.

В отзыве руководителя дипломной работы указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение

обучающегося к выполнению дипломной работы, проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении дипломной работы, а также степень самостоятельности обучающегося и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению.

Дипломные проекты подлежат обязательному рецензированию. Внешнее рецензирование дипломного проекта проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломного проекта рецензируются специалистами по тематике дипломной работы. Рецензенты дипломных проектов определяются не позднее чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать: заключение о соответствии дипломной работы заявленной теме и заданию на нее; оценку качества выполнения вопросов и практической значимости работы; общую оценку качества выполнения дипломной работы. Содержание рецензии доводится до сведения, обучающегося не позднее, чем за день до защиты работы. Внесение изменений в дипломную работу после получения рецензии не допускается. Зам. директора после ознакомления с отзывом руководителя и рецензией решает вопрос о допуске обучающегося к защите и передает дипломный проект в ГЭК.

3.9 Процедура защиты дипломного проекта

Защита дипломного проекта проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее половины её членов. Персональный состав ГЭК утверждается приказом директора колледжа.

В начале процедуры защиты дипломного проекта секретарь ГЭК представляет студента и объявляет тему работы, передает председателю ГЭК пояснительную записку и все необходимые документы, после чего дипломант получает слово для доклада.

На доклад отводится не более 10 минут. По завершению доклада члены ГЭК имеют возможность задать вопросы дипломанту. Вопросы членов ГЭК и ответы дипломанта записываются секретарем ГЭК в протокол. Далее секретарь зачитывает отзыв руководителя дипломного проекта и рецензию на него. Дипломанту предоставляется возможность ответить на замечания руководителя и рецензента.

3.10 Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации

По результатам ГИА выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, Порядка и (или) несогласии с результатами ГИА (далее - апелляция) (Приложение 1).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении Порядка подается непосредственно в день проведения ГИА, в том числе до выхода из центра проведения экзамена.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов ГИА.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава ГЭК. Апелляционная комиссия состоит из председателя апелляционной комиссии, не менее пяти членов апелляционной комиссии и секретаря апелляционной комиссии из числа педагогических работников колледжа, не входящих в данном учебном году в состав ГЭК. Председателем апелляционной комиссии может быть назначено лицо из числа руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, представителей организаций-партнеров или их объединений, включая экспертов, при условии, что направление деятельности данных представителей

соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, при условии, что такое лицо не входит в состав ГЭК. Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей ГЭК, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена. При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт. По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны при себе иметь документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей ГИА.

При рассмотрении апелляции о нарушении Порядка апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях Порядка не подтвердились и (или) не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях Порядка подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результаты проведения ГИА подлежат аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные колледжем без отчисления такого выпускника из образовательной организации в срок не более четырех месяцев после подачи апелляции.

В случае рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при прохождении демонстрационного экзамена, секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, протокол проведения демонстрационного экзамена, результаты работ выпускника, подавшего апелляцию, видеозаписи хода проведения демонстрационного экзамена (при наличии).

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых результатов в соответствии с мнением апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем (заместителем председателя) и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

Приложение 1

Форма заявления о несогласии с выставленными баллами по результатам экзаменационной работы участника демонстрационного экзамена

в апелляционную комиссию

АПЕЛЛЯЦИЯ **о несогласии с выставленными баллами**	
Дата проведения демонстрационного экзамена:	
Центр проведения демонстрационного экзамена, адрес:	
Образовательная организация, субъект РФ:	
Учебная группа:	
Профессия СПО/ специальность СПО:	
Фамилия	
Имя	
Отчество (при наличии)	

Прошу пересмотреть выставленные мне результаты Государственной итоговой аттестации (демонстрационный экзамен) так как считаю, что данные мною ответы на задании были оценены (обработаны) неверно.

	Прошу рассмотреть апелляцию:
	- в моем присутствии;
	- в присутствии лица, представляющего мои интересы;
	- без меня (моих представителей)
	нужное подчеркнуть

«___» _____ 20__ г.	_____ Подпись	_____ ФИО
Заявление принял	_____ Подпись	_____ ФИО

Приложение 2

Примерные темы дипломных проектов по специальности

1. Технология производства чугуна
2. Проект литейного цеха по производству отливок из чугуна
3. Разработка проекта чугунолитейного цеха
4. Автоматизация теплового и технологического режимов выплавки чугуна в доменной печи
5. Проект цеха мелкого литья из серого и высокопрочного чугуна
6. Доменное производство чугуна.
7. Анализ технологии выплавки и внепечной обработки стали марки 06ГФБАА в конвертерном цехе
8. Расчет технологического оборудования доменного цеха производительностью 6,4 млн. т/год
9. Расчет технологического оборудования доменного цеха производительностью 8 млн.тонн чугуна в год
10. Технология производства стали 20 в современном конвертерном цехе
11. Расчѐт параметров оборудования доменного цеха производительностью 2 млн.т передельного чугуна в год
12. Совершенствование режимов продувки ванны в процессе выплавки стали в конвертерах
13. Разработка технологии выплавки в конвертере и внепечная обработка стали марки 01ЮТ
14. Изучение современных способов внепечной обработки стали
15. Технология и расчѐт конвертерной плавки стали 30ХГСА
16. Расчет параметров непрерывной разливки Стали 50 на МНЛЗ радиального типа
17. Внепечная десульфурация стали твердыми шлакообразующими смесями и технология выплавки марки стали 17Г1С
18. Анализ технологии выплавки и внепечной обработки стали марки 65Г в конвертерном цехе
19. Анализ технологии выплавки и внепечной обработки стали марки STW22 в современном конвертерном цехе
20. Материальный и энергетический баланс выплавки стали в шахтной дуговой электропечи
21. Внепечная десульфурация стали твердыми шлакообразующими смесями и технология выплавки марки стали 15ХГСЮ
22.Сравнение параметров газодинамического режима на печах разного объема

Приложение 3

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников:

1. Выбор комплекта оценочной документации и утверждение программы ГИА;
2. Создание государственной экзаменационной комиссии;
3. Утверждение состава и председателя ГЭК;
4. Формирование экспертной группы для ДЭ;
5. Согласование главным экспертом состава экспертной группы;
6. Подготовка положения о ДЭ;
7. Формирование экзаменационных групп (подготовка списка участников ДЭ, на основе заявлений выпускников на прохождение ГИА в форме демонстрационного экзамена, а также согласий на обработку персональных данных);
8. Подготовка графика прохождения ГИА;
9. Разработка регламентирующих документов (приказ об утверждении графика проведения демонстрационных экзаменов на конкретной площадке, расписание демонстрационного экзамена с указанием времени проведения по экзаменуемым группам);
10. Разработка плана проведения демонстрационного экзамена;
11. Размещение информации о проведении демонстрационного экзамена на сайте образовательной организации.

Приложение 5
к ОПОП-П по специальности
22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ .....
1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся .....
1.2. Направления воспитания .....
1.3. Целевые ориентиры воспитания .....
1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры .....
1.3.2. Вариативные целевые ориентиры .....
РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ .....
2.1 Уклад ОГАПОУ «Губкинский горно – политехнический колледж» .....
2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности .....
РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ .....
3.1 Кадровое обеспечение .....
3.2 Нормативно-методическое обеспечение .....
3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями .....
3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся .....
3.5 Анализ воспитательного процесса .....

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа воспитания ОГАПОУ «Губкинский горно–политехнический колледж» (далее — рабочая программа) является обязательной частью образовательной программы и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.

Рабочая программа воспитания разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Рабочая программа воспитания разработана с учётом:

- Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020);
- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400);
- Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762;
- Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Рабочая программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный.

Также структурным элементом программы является календарный план воспитательной работы.

Содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным по отношению к Примерной программе воспитания, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы воспитания колледжа является вариативным и формируется исходя из условий функционирования колледжа с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы. Таким образом, содержание рабочей программы колледжа включает инвариантный компонент, представленный в примерной программе воспитания, и вариативный компонент, определяемый колледжем.

Рабочая программа воспитания по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) является приложением 5 к Рабочей программе воспитания ОГАПОУ «Губкинский горно–политехнический колледж», реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

Воспитательная деятельность в колледже является неотъемлемой частью образовательного процесса, планируется и осуществляется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания: развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества.

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические работники ОГАПОУ «Губкинский горно–политехнический колледж», обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей.

1.1. Цель и задачи воспитания обучающихся

Цели и задачи рабочей программы ориентированы на реализацию запросов общества и государства, определяются с учетом государственной политики в области воспитания; обеспечивают единство содержания воспитательной деятельности, отражают общие для любой образовательной организации, реализующей программы СПО, цель и задачи воспитательной деятельности, положения ФГОС СПО в контексте формирования общих компетенций у обучающихся с учётом личностных качеств специалиста в области специальности Металлургическое производство (по видам производства) и профессии Горновой шахтной печи.

Цель воспитания обучающихся - развитие личности; создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;

1.2. Направления воспитания

Рабочая программа воспитания реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности с учётом направлений воспитания:

- **гражданское воспитание** — формирование российской идентичности, чувства принадлежности к своей Родине, ее историческому и культурному наследию, многонациональному народу России, уважения к правам и свободам гражданина России; формирование активной гражданской позиции, правовых знаний и правовой культуры;
- **патриотическое воспитание** — формирование чувства глубокой привязанности к своей малой родине, родному краю, России, своему народу и многонациональному народу

России, его традициям; чувства гордости за достижения России и ее культуру, желания защищать интересы своей Родины и своего народа;

- **духовно-нравственное воспитание** — формирование устойчивых ценностно-смысловых установок, обучающихся по отношению к духовно-нравственным ценностям российского общества, к культуре народов России, готовности к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства;

- **эстетическое воспитание** — формирование эстетической культуры, эстетического отношения к миру, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;

- **физическое воспитание**, формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия — формирование осознанного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, потребности физического самосовершенствования, неприятия вредных привычек;

- **профессионально-трудовое воспитание** — формирование позитивного и добросовестного отношения к труду, культуры труда и трудовых отношений, трудолюбия, профессионально значимых качеств личности, умений и навыков; мотивации к творчеству и инновационной деятельности; осознанного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной деятельности, к профессиональной деятельности как средству реализации собственных жизненных планов;

- **экологическое воспитание** — формирование потребности экологически целесообразного поведения в природе, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние окружающей среды, важности рационального природопользования; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **ценности научного познания** — воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

1.3. Целевые ориентиры воспитания

1.3.1. Инвариантные целевые ориентиры

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) воспитательная деятельность должна быть направлена на «.. . формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Эти законодательно закрепленные требования в части формирования у обучающихся системы нравственных ценностей отражены в инвариантных планируемых результатах воспитательной деятельности (инвариантные целевые ориентиры воспитания).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями (далее —- ОК), формирование которых является результатом освоения программ подготовки специалистов среднего звена в соответствии с требованиями ФГОС СПО):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде (ОК 04);

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

Формулировки личностных результатов учитывают требования Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи.

Личностные результаты воспитания обучающихся достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными, историческими и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития.

Личностные результаты реализации программы воспитания (*дескрипторы*)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4

Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12

Инвариантные целевые ориентиры воспитания выпускников ОГАПОУ «Губкинский горно–политехнический колледж» по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Целевые ориентиры
Гражданское воспитание
Осознанно выражающий свою российскую гражданскую принадлежность (идентичность) в поликультурном, многонациональном и многоконфессиональном российском обществе, в мировом сообществе. Сознающий своё единство с народом России как источником власти и субъектом тысячелетней российской государственности, с Российским государством, ответственность за его развитие в настоящем и будущем на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания. Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду. Ориентированный на активное гражданское участие в социально-политических

процессах на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан. Осознанно и деятельно выражающий неприятие любой дискриминации по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольческом движении, предпринимательской деятельности, экологических, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах
Патриотическое воспитание
Осознающий свою национальную, этническую принадлежность, демонстрирующий приверженность к родной культуре, любовь к своему народу. Сознающий причастность к многонациональному народу Российской Федерации, Отечеству, общероссийскую идентичность. Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам. Проявляющий уважение к соотечественникам, проживающим за рубежом, поддерживающий их права, защиту их интересов в сохранении общероссийской идентичности.
Духовно-нравственное воспитание
Проявляющий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России с учётом мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения. Проявляющий уважение к жизни и достоинству каждого человека, свободе мировоззренческого выбора и самоопределения, к представителям различных этнических групп, традиционных религий народов России, их национальному достоинству и религиозным чувствам с учётом соблюдения конституционных прав и свобод всех граждан. Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения. Ориентированный на создание устойчивой семьи на основе российских традиционных семейных ценностей, рождение и воспитание детей и принятие родительской ответственности. Обладающий сформированными представлениями о ценности и значении в отечественной и мировой культуре языков и литературы народов России.
Эстетическое воспитание
Выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, российского и мирового художественного наследия. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. Проявляющий понимание художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве. Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей.

Соблюдающий правила личной и общественной безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной среде. Выражающий на практике установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе и цифровой среде, понимание их в еда для физического и психического здоровья. Демонстрирующий навыки рефлексии своего состояния (физического, эмоционального, психологического), понимания состояния других людей. Демонстрирующий и развивающий свою физическую подготовку, необходимую для избранной профессиональной деятельности, способности адаптироваться к стрессовым ситуациям в общении, в изменяющихся условиях (профессиональных, социальных, информационных, природных), эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
Профессионально-трудовое воспитание
Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
Экологическое воспитание
Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. Имеющий и развивающий опыт экологически направленной, природоохранной, ресурсосберегающей деятельности, в том числе в рамках выбранной профессии, способствующий его приобретению людьми.
Ценности научного познания
Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления

профессионального образования и подготовки. Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности. Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности. Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности

1.3.2. Вариативные целевые ориентиры

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания формируются разработчиками самостоятельно с учетом ФГОС СПО по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства). Вариативные целевые ориентиры не противоречат инвариантным целевым ориентирам.

Вариативные целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
Гражданское воспитание
- понимающий профессиональное значение отрасли специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) для социально-экономического и научно-технологического развития страны - осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни родного края, своей Родины — России, Российского государства; - понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества;
Патриотическое воспитание
- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность
Духовно-нравственное воспитание
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности Открытые горные работы знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики;
Эстетическое воспитание
- Обладающий знаниями о культурном наследии народов региона. - Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
- Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; - Участвующий в мероприятиях учрежденческого, зонального, регионального уровней, направленных на пропаганду и укрепление здоровья. - Участвующий в сдаче норм ГТО.

- Проявляющий интерес к самообучению и взаимообучению умениям и навыкам физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельности.
Профессионально-трудовое воспитание
- Владеющий комплексом знаний, умений и навыков, качеств личности, обеспечивающих возможность профессионального роста. - Проявляющий уважение к труду, в том числе к общественно полезному, людям труда, трудовым достижениям, рабочим профессиям, трудовым династиям. - Демонстрирующий профессиональные навыки участвуя в мастер-классах в рамках фестиваля профессий «Билет в будущее», дней открытых дверей по профессии - Участвующий в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), викторинах, в предметных неделях. - Обладающий основами экономической культуры и финансовой грамотности.
Экологическое воспитание
- Участвующий в реализации экологических мероприятий и акций, в экологических субботниках на территории техникума, на прилегающей к техникуму территории, а также в общественных местах. - Демонстрирует экологическую культуру и поведение, как в техникуме, так и в общественных местах и дома. - Проявляет интерес к экологической обстановке в городе, в Ростовской области и вносит свой вклад в ее улучшение.
Ценности научного познания
- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства) - осознающий ценность и значение научных исследований в области сферы деятельности для сохранения здоровья и жизни людей; - проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Уклад ОГАПОУ «Губкинский горно – политехнический колледж»

ОГАПОУ «Губкинский горно – политехнический колледж» реализует образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программам подготовки специалистов среднего звена, образовательная деятельность по программам профессионального обучения.

Колледж осуществляет обучение и воспитание в интересах личности, общества, государства, обеспечивает самоопределение личности, создает условия для ее самореализации, обеспечивает охрану здоровья и создание благоприятных условий для разностороннего развития личности, в том числе возможность удовлетворения потребности обучающегося в самообразовании и получении дополнительного образования.

Основными задачами Колледжа являются:

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения среднего профессионального образования;
- удовлетворение потребностей общества в квалифицированных рабочих, служащих и специалистах среднего звена с профессиональным образованием;
- формирование у лиц, обучающихся в Колледже, гражданской позиции и трудолюбия, развитие ответственности, самостоятельности и творческой активности;
- сохранение и приумножение нравственных и культурных ценностей общества.

Миссия колледжа заключается в обеспечении предприятий региона кадрами, готовыми к работе в условиях реального производства в горнодобывающей промышленности, строительстве и сфере услуг.

Коллегиальными органами управления Колледжем являются: Наблюдательный совет, Общее собрание колледжа, Педагогический совет колледжа, Студенческий совет, Совет родителей. В структуру управления Колледжем входят учебные подразделения, 3 обеспечивающие реализацию образовательных программ, учебно-вспомогательные и административно-хозяйственные подразделения.

Социальными партнерами колледжа являются: АО «Комбинат КМА руда», АО «Лебединский ГОК», отдел физической культуры и спорта, отдел молодежной политики Губкинского городского округа, МБУ «Центр молодежных инициатив», Управление социальной политики, Центр занятости населения, ЦКР «Форум», ЦКР «Строитель», МБУК «Централизованная библиотечная система №1» Центральная городская библиотека Губкинского городского округа, ДС «Горняк», ДС «Кристалл», МБУК «Дом народного творчества», МБУДО Дворец детского (юношеского) творчества «Юный губкинец».

В колледже сформирована система студенческого самоуправления на трех уровнях: общеколледжная, в группах, в общежитии. Действует спортивный клуб, кружки творческой, профессиональной направленности, социально-педагогической направленности, краеведческой направленности. Организована работа общественных объединений: волонтерский отряд «Горячие сердца», отряд Юнармия, отряд содействия полиции, КМИ «Альтернатива». В колледже имеется положительный опыт организации воспитательной работы и работы по социализации обучающихся в условиях дистанционного обучения.

Сформированная в колледже система студенческого самоуправления, работа общественных организаций являются основой для расширения социальной открытости колледжа для окружающего социума и создания системы эффективного управления и воспитания.

Уклад жизни Колледжа обеспечивают средообразующие действия:

-принятие основных нормативных правовых документов, регулирующих все направления деятельности;

-локальные акты, регулирующие взаимоотношения всех участников воспитательного процесса;

-локальные акты, регулирующие отношения участников воспитательного пространства;

-традиционные мероприятия, включая государственные праздники, общепринятые

праздники, отражающие национально-культурные и этноспецифические особенности региона;

-создание комфортных и безопасных условий для организации воспитательного процесса.

Структурное подразделение по воспитательной работе организует свою деятельность совместно со студенческим советом колледжа и Советом общежития, кураторами, советом родителей, другими структурными подразделениями и социальными партнёрами.

В колледже сформирована система студенческого самоуправления на трех уровнях: общеколледжная, в группах, в общежитии. Действует спортивный клуб, кружки творческой, профессиональной, социально-педагогической, краеведческой направленностей. Организована работа общественных объединений: волонтерский отряд «Горячие сердца», отряд содействия полиции, КМИ «Альтернатива».

Сформированная в колледже система студенческого самоуправления, работа общественных организаций являются основой для расширения социальной открытости колледжа для окружающего социума и создания системы эффективного управления и воспитания

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне: Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/;

«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;

«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;

«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движение «Профессионалы»; движение «Абилимпикс»;

«РДДМ» и другие.

Субъекта Российской Федерации – посещение театров, концертов, кинотеатров, выставок; участие в проектах, экскурсионных программах и другие. Работа кружков дополнительного образования по направлениям деятельности (по индивидуальному плану работы), в том числе КВН, военно-патриотического клуба «Святогор».

Еженедельная церемония поднятия (спуска) флага Российской Федерации Еженедельный Всероссийский видеомарафон внеурочных занятий «Разговоры о важном» Спортивные мероприятия (по индивидуальному плану работы)

Ежемесячно:

- заседание Совета по профилактике правонарушений и безнадзорности несовершеннолетних

- книжные выставки в библиотеках корпусов, посвященные юбилейным датам писателей, политических деятелей, знаменитых людей и знаменательным датам.

В течение каждого месяца:

- мероприятия, направленные на формирование принципов здорового образа жизни, позитивного мышления, сплочения подростковых коллективов, коммуникации, предупреждения суицидального поведения, по профилактике употребления алкоголя и наркотических средств;

- классные часы, уроки мужества, посвященные датам воинской славы России, государственным праздникам;

- внеурочные занятия – Разговоры о важном;

- индивидуальная работа с родителями (законными представителями);

- работа с обучающимися «группы риска».

2.2. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Содержание рабочей программы воспитания отражается через содержание направлений воспитательной работы. Предпосылки реализации программы воспитания как стратегического общенационального приоритета (национальной идеи).

Реализация поставленных задач рабочей программы воспитания осуществляется через виды воспитательной деятельности:

а) познавательная деятельность направлена на развитие познавательных интересов, накопление знаний, формирование умственных способностей и прочее, осуществляется в ходе учебных занятий через взаимодействие обучающегося с преподавателем, с другими обучающими, а также при самостоятельном выполнении учебных задач;

- основные формы организации познавательной деятельности: учебные занятия, экскурсии, олимпиады, лектории и т.п.;

- соответствует профессионально-личностному направлению воспитательной работы;

б) общественная деятельность направлена на формирование социального опыта обучающегося, предполагает участие обучающихся в органах студенческого самоуправления, различных молодежных объединениях в образовательной организации и вне её;

- основные формы организации деятельности: работа органов студенческого самоуправления, волонтерское движение, объединений и др.;

- соответствует гражданско-правовому и патриотическому направлению воспитательной работы;

в) ценностно-ориентационная, художественно-эстетическая и досуговая деятельность направлена на формирование отношений к миру, убеждений, взглядов, усвоения нравственных и других норм жизни людей, а также на развитие художественного вкуса, интересов, культуры личности, содержательный организованный отдых;

- основные формы организации деятельности: занятия в клубах по интересам, проведение праздничных мероприятий, беседы, дискуссии, диспуты по социально-нравственной проблематике др.;

- соответствует духовно-нравственному и культурно-эстетическому направлению воспитательной работы;

г) спортивно-оздоровительная деятельность направлена на сохранение и укрепление здоровья обучающегося:

- основные формы организации деятельности: спортивные игры, соревнования, походы и др.

- соответствует направлению работы по воспитанию здорового образа жизни и экологической культуры;

Все виды воспитательной деятельности реализуются как в учебной, так и во внеучебной деятельности обучающихся.

Основные формы организации воспитательной работы выделяются по количеству участников данного процесса:

а) массовые формы работы: на уровне района, города, на уровне образовательной организации;

б) мелкогрупповые и групповые формы работы: на уровне учебной группы и в мини-группах;

в) индивидуальные формы работы: с одним обучающимся.

Структура воспитательной деятельности техникума имеет модульную систему. Каждый модуль имеет ряд конкретных воспитательных задачи и технологий воспитания, например:

Модуль «Образовательная деятельность»

Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает:

- внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства);
- включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

- организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Модуль «Кураторство»

Реализация воспитательного потенциала куратора как особого вида педагогической деятельности, направленной в первую очередь на решение задач воспитания и социализации обучающихся, предусматривает:

- инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
- организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Модуль «Наставничество»

Реализация воспитательного потенциала наставничества как универсальной технологии передачи наставником опыта, знаний наставляемому с целью наиболее эффективной реализации его профессионального потенциала и адаптации предусматривает проведение мероприятий, таких как:

- мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности

Модуль «Основные воспитательные мероприятия»

Реализация воспитательного потенциала основных воспитательных мероприятий предусматривает:

- мастер-классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
- встречи с известными представителями специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Реализация воспитательного потенциала предметно-пространственной среды предусматривает совместную деятельность педагогов, обучающихся, других участников образовательных отношений по её созданию, поддержанию, использованию в воспитании:

- организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

- размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Реализация воспитательного потенциала взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся предусматривает (выбираются конкретные позиции, имеющиеся или запланированные):

- профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- совместные мероприятия, посвященные Дню профессии по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Модуль «Самоуправление»

Реализация воспитательного потенциала самоуправления обучающихся.

- организация и деятельность в образовательной организации органов самоуправления обучающихся (совет обучающихся или др.) по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- представление органами самоуправления интересов обучающихся в процессе управления образовательной организацией, защита законных интересов, прав обучающихся.
- участие представителей органов самоуправления обучающихся в разработке, обсуждении и реализации рабочей программы воспитания, в анализе воспитательной деятельности;
- привлечение к деятельности студенческого самоуправления выпускников, работающих по профессии, добившихся успехов в профессиональной деятельности и личной жизни по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация воспитательного потенциала профилактической деятельности в целях формирования и поддержки безопасной и комфортной среды предусматривает:

- реализация элементов программ профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных со специальностью 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

- Организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных профессии: презентации, лекции, акции
- реализация социальных проектов по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства), разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Реализация воспитательного потенциала работы по профессиональному развитию, адаптации и трудоустройству в Колледже предусматривает:

- организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного ко Дню металлурга по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- проведение мероприятий (конференций, мастер-классов, круглых столов, квестов) ко Дню запуска первой очереди производства по выпуску горячебрикетированного железа (ГБЖ) на АО «Лебединский ГОК» (5 мая)
- проведение конкурса «Профессионалы» по итогам профессиональных практик
- организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- экскурсия на ОЭМК, приуроченная ко дню запуска первой шахтной печи цеха металлизации №1 (15 декабря)
- организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры» по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)
- проведение практико-ориентированных мероприятий по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Дополнительные модули

(определяемые ОГАПОУ «Губкинский горно – политехнический колледж», реализующей программы СПО, самостоятельно)

Модуль «Гражданско – правовое и патриотическое воспитание»

Реализация воспитательного потенциала работы по гражданско – правовому и патриотическому воспитанию в Колледже предусматривает:

- участие во всероссийских акциях, конкурсах посвященных значимым отечественным и международным событиям («Бессмертный полк», «Георгиевская лента», «Эстафета памяти» и др.)

- участие в акциях Бессмертный полк, Свеча памяти; участие в региональных волонтерских акциях, участие в военно-патриотических лагерях, участие в региональных, районных конкурсах, гражданско-правовой и патриотической направленности.

- участие в конкурсе (выставка) плакатов/стенгазет; флешмоб или квест, посвященные государственным праздникам, памятным датам и отмечаемым событиям.

- участие дискуссии, диспуты о семейных ценностях, социальных проблемах молодежи и семьи, в том числе направленные на предупреждение асоциальных явлений;

Модуль «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание (воспитание культуры здоровья»

Реализация воспитательного потенциала работы по спортивному и здоровьесберегающему воспитанию в Колледже предусматривает:

- формирование ответственного отношения к собственному здоровью, стойкую мотивацию на основы здорового образа жизни, культуры общения и межличностные отношения.
- привлечение обучающихся к участию в мероприятиях, направленных на поддержание укрепления собственного здоровья и сдачи норм ГТО.
- участие в спортивных мероприятиях различного уровня, в спортивных секциях, позволяющих поддерживать и укреплять собственное здоровье;

- выявление сильнейших спортсменов и создавать условия для совершенствования спортивного мастерства;
- вовлечение обучающихся в проекты городского округа, области физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности, связанных с популяризацией здорового образа жизни, спорта.

Модуль «Экологическое воспитание»

Реализация воспитательного потенциала работы по экологическому воспитанию в Колледже предусматривает:
- вовлечение обучающихся в мероприятия по экологическому воспитанию.
- развитие интеллектуальные и практические умения по изучению, оценке состояния и улучшению окружающей среды своей местности через участие в реализации проектов экологических организаций, природоохранных акций, города, области.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется следующим образом:

для реализации рабочей программы воспитания ОГАПОУ «ГТТ» укомплектован квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несет ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора по учебно- воспитательной работе, советника директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями, социального педагога, педагога-психолога, руководителя физического воспитания, преподавателя- организатора ОБЖ, кураторов, преподавателей. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Наименование должности	**Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса**
Директор ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»	Ответственность за организацию воспитательной работы в колледже
Заместитель директора по учебно-воспитательной работе	Организация и реализация воспитательного процесса
Советник директора по воспитанию и по взаимодействию с детскими общественными объединениями	Организация и осуществление воспитательной работы в студенческих объединениях
Преподаватели	Осуществление воспитательной деятельности непосредственно во время учебных занятий
Кураторы	Организация и осуществление воспитательной работы в учебных группах
Социальный педагог	Педагогическое сопровождение обучающихся из числа детей – сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, лиц из числа детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, детей – инвалидов, обучающихся «группы риска»
Преподаватель и организатор ОБЖ	Организует мероприятия по профилактике ДТП, ГО и ЧС при сотрудничестве с органами профилактики, организует информирование обучающихся, преподавателей по вопросам безопасного поведения.
Руководитель физического воспитания	Организует спортивные мероприятия, участие обучающихся в сдаче нормативов ГТО, в городских спортивным мероприятиях
Библиотекарь	Освещает просветительско – информационную деятельность, мотивирует обучающихся и преподавателей к развитию читательской компетенции, организует выставки, конкурсы.

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности осуществляется в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных, региональных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности, имеющимися ресурсами в техникуме и нормативно-правовыми актами:

Федеральные документы:

- Конституция Российской Федерации;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;
- Письмо Министерства образования Белгородской области департамента профессионального образования и науки от 28.06.2022 года № 17-09/14-02/0778;
- Календарный план воспитательной работы Министерства просвещения РФ;
- Методические рекомендации Федерального уровня для проведения цикла занятий «Разговоры о важном»

Нормативные документы ОГАПОУ «Губкинский горно – политехнический колледж» по профессии Помощник машиниста (по видам подвижного состава железнодорожного транспорта)
Устав колледжа.
Положение о распределении стипендиального фонда ОГАПОУ "Губкинский горно-политехнический колледж
Положение об организации питания обучающихся в колледже
ПОЛОЖЕНИЕ о Совете обучающихся ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж»
ПОЛОЖЕНИЕ о портфолио обучающихся ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».
ПОЛОЖЕНИЕ о поощрениях студентов ОГАПОУ «Губкинский горно-политехнический колледж».
ПОЛОЖЕНИЕ о кураторе
ПОЛОЖЕНИЕ ОБ ОБЩЕЖИТИИ
Правила внутреннего распорядка в студенческом общежитии
Положение о медиации (службе примирения)
Положение о психолого-педагогическом консилиуме
Договор о сотрудничестве и совместной деятельности с центром психолого -педагогической, медицинской и социальной помощи
Положение о медиацентре ГГПК

3.3 Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В воспитательной работе с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности: обучающиеся с инвалидностью, с ОВЗ, из социально уязвимых групп (воспитанники детских домов, обучающиеся из семей мигрантов, билингвы и др.), одарённые, с отклоняющимся поведением, создаются особые условия.

В системе организации воспитательной деятельности с категориями обучающихся, имеющих особые образовательные потребности важно установить сотрудничество педагогов, классного руководителя, педагогов-психологов, социального педагога, родителей (законных представителей) обучающихся, с целью устранения нарушенных функции, развития

функциональных систем обучающихся, коррекции поведения, формирования социально-значимых качеств.

При организации воспитательного пространства необходимо создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений обучающихся, и, прежде всего, ценностных отношений к семье, труду, своему отечеству, своей малой и большой Родине, природе, миру, знаниям, культуре, здоровью, окружающим людям, к самим.

Формирование доброжелательного отношения к обучающимся, имеющим особые образовательные потребности и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений, а также индивидуальный подход позволит получить им необходимые социальные навыки, знания и умения необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

При организации воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями необходимо ориентироваться на:

- налаживание эмоционально-положительного взаимодействия с окружающими для их успешной социальной адаптации и интеграции как в образовательной организации, так и в профессиональной деятельности;
- формирование доброжелательного отношения к обучающимся и их семьям со стороны всех участников образовательных отношений;
- построение воспитательной деятельности с учётом индивидуальных особенностей и возможностей каждого обучающегося;
- обеспечение психолого-педагогической поддержки семей обучающихся, содействие повышению уровня их педагогической, психологической, социальной компетентности.
- формирование личности ребёнка с особыми образовательными потребностями с использованием адекватных возрасту и физическому и психическому состоянию методов воспитания;
- создание оптимальных условий совместного воспитания и обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями и их сверстников, с использованием адекватных вспомогательных средств и педагогических приёмов, организацией совместных форм работы с педагогом-психологом и другими специалистами образовательной организации;
- личностно-ориентированный подход в организации всех видов деятельности обучающихся с особыми образовательными потребностями.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Поощрение профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся осуществляется в соответствии с Положением стипендиального обеспечения в ОГАПОУ «Губкинский горно – политехнический колледж».

За особые успехи в учебной, научно - исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности студентам в пределах средств стипендиального фонда назначается государственная академическая стипендия, увеличенная в размере по отношению к нормативу. Порядок назначения такой стипендии определяется стипендиальной комиссией.

3.5 Анализ воспитательного процесса

Оценка результатов реализации рабочей программы осуществляется в двух направлениях:

- наличие условий для воспитания обучающихся: формирование воспитательного пространства и развитие образовательной (воспитательной) среды;
- эффективность проводимых мероприятий, направленных на профессионально-личностное развитие обучающихся, на формирование квалифицированных специалистов, готовых к самостоятельной профессиональной деятельности в современном обществе.

Анализ условий воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- описание кадрового обеспечения воспитательной деятельности (наличие специалистов, прохождение курсов повышения квалификации); наличие студенческих объединений, кружков и секций в колледже, которые могут посещать обучающиеся; взаимодействие с социальными

партнёрами по организации воспитательной деятельности (базами практик, учреждениями культуры, образовательными организациями и др.);

- оформление предметно-пространственной среды колледжа.

Анализ состояния воспитательной деятельности определяется по следующим позициям:

- проводимые в колледже мероприятия и реализованные проекты; уровень вовлеченности обучающихся колледжа, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях;
- включенность обучающихся и преподавателей в деятельность различных объединений;
- участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства);
- снижение негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных правонарушений; отсутствие суицидов среди обучающихся).

Основным способом получения информации является педагогическое наблюдение, анкетирование и беседы с обучающимися и их родителями (законными представителями), педагогическими работниками, представителями совета обучающихся. Внимание педагогов сосредоточивается на вопросах: какие проблемы, затруднения в профессиональном развитии обучающихся удалось решить за прошедший учебный год; какие проблемы, затруднения решить не удалось и почему; какие новые проблемы, трудности появились; над чем предстоит работать педагогическому коллективу.

Анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Календарный план воспитательной работы
по специальности 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
	-			
	2. Кураторство			
1.	Кураторский час, посвященный Дню международному дню борьбы с терроризмом	1-4 курсы	3 сентября	Кураторы групп
2.	Инструктаж «О Правилах внутреннего распорядка обучающихся»	1 курс	2 сентября	Кураторы групп
3.	Мероприятия, посвящённые выборам в Государственную думу	2-4 курсы	10-16 сентября	Кураторы групп
4.	Участие в акции «Живая история»	1-4 курсы	1 октября	Кураторы групп
5.	Кураторский час, направленный на профилактику употребления ПАВ	1-4 курсы	октябрь	Кураторы групп
6.	Участие в проекте «Популярный инженерный» (создание научно-популярных видеороликов)	1-4 курсы	октябрь	Кураторы групп
7.	Кураторский час, посвященный Дню флага Белгородской области	1-4 курсы	14 октября	Кураторы групп
8.	Кураторский час, посвященный Дню народного единства	1-4 курсы	4 ноября	кураторы групп
9.	Кураторский час «Святые женщины России», посвященный Дню матери	1-3 курсы	26 ноября	куратор группы

10.	Кураторский час, посвященный Дню неизвестного солдата	1-3 курсы	3 декабря	куратор группы
11.	Кураторский час, посвященный дню запуска первой шахтной печи цеха металлизации №1 ОЭМК	1-4 курсы	15 декабря	куратор группы
12.	Кураторский час «Безопасность на дороге»	1-4 курсы	10-15 декабря	кураторы групп
13.	Кураторский час «Безопасность в твоих руках» в рамках акции «Безопасность детства»	1-4 курсы	12 января	Кураторы групп
14.	Кураторский час «Здоровье сгубишь, новое не купишь»	1-4 курсы	22 января	Кураторы групп
15.	Единый кураторский час «Закон обо мне, мне о законе» в рамках акции «Безопасность детства»	1-4 курсы	9 февраля	Кураторы групп
16.	Кураторский час, на тему: «Солдат войны не выбирает»	1-4 курсы	10 февраля	Кураторы групп
17.	Кураторский час «Доброе сердце матери», посвященный международному женскому дню 8 марта	1-4 курсы	5 марта	Кураторы групп
18.	Кураторский час «Правила безопасности в быту»	1-4 курсы	10 марта	Куратор группы
19.	Кураторский час по безопасности в быту и общественных местах	1-4 курсы	9-11 апреля	кураторы групп
20.	Кураторский час «Он сказал: «Поехали!», посвященный Дню космонавтики	1-4 курсы	12 апреля	кураторы групп
21.	Кураторский час «Моя семья – моя опора», посвященный Международному дню семьи	1-4 курсы	14 мая	Куратор группы
22.	Кураторский час, посвященный Дню России	1-4 курсы	11 июня	Кураторы групп
23.	Цикл внеурочных занятий «Разговоры о важном»	1-4 курсы	еженедельно по понедельникам	кураторы групп
	3. Наставничество			
24.	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	1 курс	сентябрь	Куратор группы, наставник
25.	Организация под руководством наставника конкурса научно-технических проектов «Инженериада» по специальности	2-4 курс	Ноябрь	Кураторы групп
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1.	Торжественная линейка «Колледж – история и современность», посвященная Дню знаний	1-4 курсы	1 сентября	Зам. директора по учебно-воспитательной работе
2.	Урок знаний «История наша славная, профессии наши главные!»	1-4 курсы	1 сентября	Куратор группы
3.	Участие в городской выставке цветов «Театр цветов – цвет эмоций»	1 курс.	5 сентября	Куратор группы
4.	Музейный урок «Город на магнитной полосе», посвященный 77-ой годовщине со дня образования г. Губкина	1-3 курс	17 сентября	зав. музеем
5.	Просмотр фильма «Весна на Заречной улице»	2 курс	27 сентября	Куратор группы
6.	Участие во Всероссийском конкурсе «Онлайн-флешмоб «#янапрактике»	1-4 курсы	С 1 по 30 сентября	Кураторы групп
7.	Участие в мероприятиях учреждений культуры Губкинского городского округа	1-3 курсы	В течение года	Кураторы групп
8.	Марафон для первого курса «Первые шаги в профессии»	1 курс	29 сентября	Кураторы групп
9.	Встреча с почетным металлургом, газовщиком шахтной печи ЗГБЖ	1-4 курс	Октябрь	Кураторы групп

10.	Мероприятие для первокурсников «Посвящение в студенты»	1 курс	20 октября	Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги доп.образования, студ.совет
11.	Участие в областном конкурсе на лучший реферат, сочинение, стихотворение на тему «Моя профессия – металлург!»			Преподаватели ПЦК
12.	Участие в областном конкурсе на лучший реферат, сочинение, стихотворение по культуре и традициям народов России и мира «Жить в мире с собой и другими»	1-4 курс	октябрь	Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги дополнительного образования
13.	Участие в областном творческом конкурсе среди обучающихся профессиональных организаций области «Созвездие талантов»	1 курс	октябрь	Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги дополнительного образования
14.	Участие в областном конкурсе «Сохранение культурного наследия»	2-4 курс	октябрь	Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги дополнительного образования
15.	Мероприятие, посвященное 310 Ломоносова	2 курс	15-19 ноября	преподаватели ПЦК
16.	Внеклассное общеколледжное мероприятие, посвященное Дню Матери «С любовью к тебе, моя мамочка!»	1-4 курсы	27 ноября	Педагоги дополнительного образования
17.	Благотворительная акция «Новогодняя игрушка»	1-4 курсы	10-22 декабря	кураторы групп
18.	Развлекательная программа «Новогодний калейдоскоп» для обучающихся, проживающих в общежитии	1-4 курсы	25 декабря	Педагог-организатор
19.	Онлайн-викторина «Что ты знаешь о Рождестве?»	1-4 курсы	4-6 января	Педагоги дополнительного образования
20.	Внутриколледжный конкурс чтецов «Край родной! Люблю твои просторы…»	1 курсы	25 февраля	Педагоги дополнительного образования
21.	Мини-конференция «Вчера фантастика – сегодня обыденность»	2 курсы	2 марта	Председатель ПЦК
22.	Чай с участием амбассадоров специальности 22.02.08 Металлургическое производство	1-4 курсы	Февраль	Педагоги дополнительного образования
23.	Развлекательная программа, посвященная международном женскому дню 8 марта для обучающихся, проживающих в общежитии	1-4 курсы	5 марта	Педагог-организатор
24.	Участие в городском празднике «Широкая масленица»	1-2 курсы	14 марта	Педагоги дополнительного образования
25.	Участие в муниципальном фестивале-конкурсе творчества студентов «Студенческая весна»	2 курсы	март	Педагог дополнительного образования, кураторы групп
26.	Участие в муниципальном этапе конкурса «Нам Пасха радость всем несёт»	1-4 курсы	апрель	Педагоги дополнительного образования, куратор группы
27.	Внеклассное мероприятие, посвященное 77 годовщине Победы Советского народа в Великой Отечественной войне «Этих дней не смолкнет слава…»	1-4 курсы	6 мая	Заместитель директора по УВР, педагоги доп.образования
28.	Посещение спектакля МАУК «Губкинский театр для детей и молодежи»	1-4 курсы	май	Куратор группы
29.	Участие в акции «Свеча памяти»	1-4 курсы	21 июня	Куратор группы
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1.	Фотоконкурс «Я в профессии» (2-4 курс)	2-4 курсы	сентябрь	Куратор группы
2.	Конкурс поздравительных открыток «Открытка ко дню учителя»		октября	преподаватели ПЦК
3.	Фотоконкурс «Спорт. Семья. Здоровье»	3 курсы	10-30 ноября	Педагог дополнительного образования

4.	Конкурс рисунков и плакатов «СПИД не выбирает, выбираем мы!»	1-4 курсы	10-30 ноября	Педагог дополнительного образования
5.	Конкурс рисунков «Возьмемся за руки, друзья», посвященный дню солидарности	1 курсы	16 ноября	ПЦК ТР
6.	Подведение итогов конкурса рисунков и плакатов «СПИД не выбирает, выбираем мы!»	1-4 курсы	1 декабря	Педагоги дополнительного образования
7.	Фотоконкурс «Новогодняя фантазия»	2 курсы	29 декабря – 11 января	Педагоги дополнительного образования
8.	Творческий конкурс открыток на иностранных языках	1-2 курсы	5-15 февраля	Преподаватели иностранного языка, кураторы групп
9.	Конкурс научных видеороликов	2-3 курсы	3-8 февраля	ПЦК
10.	Подбор для музея предметов-символов профессиональной сферы, имеющих отношение к специальности Металлургическое производство	1-4 курсы	Сентябрь-апрель	Директор музея, преподаватели ПЦК
11.	Конкурс рисунков «Ценности семьи», посвященный дню семьи	1 курсы	15 мая	ПЦК
12.	Проведение конференции «Современная металлургия – будущее поколений»	1-4 курсы	Январь	Преподаватели специальных дисциплин
13.	Конкурс электронных газет «В выборе каждого – будущее всех»	1-4 курсы	16 июня	Руководитель клуба молодого избирателя
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1.	Родительское собрание		В течение года	Куратор группы
2.	День открытых дверей (экскурсия)	1-4 курсы	ноябрь	День открытых дверей (экскурсия)
3.	Диалог с приглашением родителей (законных представителей), работающих на металлургическом производстве	1-4 курсы	в течение года	Куратор группы
4.	Проведение индивидуальных консультаций с родителями (законными представителями) студентов с инвалидностью и/или ОВЗ, лиц, оставшихся без попечения родителей	1 -4 курс, родители (законные представи тели)	в течение года	Педагоги-психологи, социальный педагог,
5.	**7. Самоуправление**			
6.	Выборы председателя студенческого совета (агитация, выборы)	1-4 курсы	4 неделя сентябрь	Советник по воспитательной работе
7.	«Посвящение в студенты» (торжественное мероприятие)	1 курс	25 января	Советник по воспитательной работе, педагог-организатор
8.	Старостат (тренинг)	1 курс	Ежемесячно (2 раза в месяц)	Педагог-организатор, социальный педагог, педагог-психолог
9.	«Российское движение детей и молодежи» (акции, конкурсы, проекты, гранты)	1-4 курсы	в течение года	Советник по воспитательной работе
10.	Организация работы первичного отделения «Движение Первых»	студенчес кий актив	в течение года	Педагог-организатор
	8. Профилактика и безопасность			
1.	Инструктаж «О Правилах внутреннего распорядка обучающихся»	1-4 курсы	2 сентября	Куратор круппы
2.	Кураторский час, посвященный Дню международному дню борьбы с терроризмом	1-4 курсы	3 сентября	Куратор круппы
3.	Профилактические мероприятия с участием представителей ПДН Губкинского городского округа «О профилактике правонарушений среди обучающихся»	1-4 курсы	10-20 сентября	зам. директора по УВР, кураторы групп

4.	Заседание Совета по профилактике и правонарушений и защите прав обучающихся	1-4 курсы	4 неделя	зам. директора по УВР, зав.отделениями, кураторы групп
5.	Участие в областном конкурсе «Молодежь против коррупции»	1-4 курсы	октябрь	Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги дополнительного
6.	Проведение социально-психологического тестирования	1-4 курсы	октябрь	Социально-психологическая служба, кураторы
7.	Профилактическое мероприятие в рамках акции «Нет ДТП!»	1-4 курсы	13 ноября	Зам. директора по учебно-воспитательной работе
8.	Профилактическое мероприятие «Проблема экстремизма в молодежной среде» с участием представителей ОМВД России по Губкинскому городскому округу	1-3 курсы	ноябрь	зам. директора по УВР
9.	Неделя информационной безопасности	1-4 курсы	15-19 ноября	преподаватели ПЦК
10.	Заседание Совета по профилактике и правонарушений и защите прав обучающихся	1-4 курсы	В течении года	зам. директора по УВР, зав.отделен
11.	Единый день безопасности в рамках акции «Безопасность детства»	1-4 курсы	10 декабря	кураторы групп
12.	Профилактические мероприятия, направленные на противодействие терроризму с участием представителей ОМВД России по Губкинскому городскому округу	1-4 курсы	декабрь	зам. директора
13.	Посещение на дому обучающихся группы риска с целью обследования условий жизни	1-4 курсы	2-10 января	Кураторы групп, зав.отделениями, социально-психологическая служба
14.	Участие в акции «Безопасное лето»	1-3 курс	июнь	Заместитель директора по УВР, педагоги до.образования
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1.	Участие в Межрегиональном фестивале-конкурсе молодежного творчества городов региона КМА «Юность КМА»	3 курс	ноябрь	Зам. директора по учебно-воспитательной работе
2.	Организация экскурсии на ОЭМК	3 курс	декабрь	Куратор, преподаватели ПЦК
3.	Дискуссионная площадка (Обсуждение актуальных проблем в науке с участием приглашенных экспертов)	3 курс	март	СНО
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1.	Марафон для первого курса «Первые шаги в профессии»	1 курс	29 сентября	Куратор, преподаватели ПЦК
2.	Участие в Международном чемпионате «Metal Cup»	1-4 курс	Март	СНО
3.	Олимпиада по общеобразовательным предметам	1-4 курс	15-26 ноября	ПЦК МЕН
4.	Круглый стол «Студенческая наука»	2-4 курс	декабрь	СНО
5.	Конкурс проектов «Мое исследование»	2-4 курс	24 февраля	Председатель ПЦК
6.	Участие в неделе ПЦК в сфере строительства и горного дела		С 11 марта	ППЦК, члены ПЦК
7.	Профориентационные мероприятия в рамках олимпиады профмастерства.	1-3 курс	апрель	Председатель ПЦК, куратор группы
8.	Региональная студенческая научно-практическая конференция «Современность. Творчество. Молодежь»	2-4 курс	апрель	Методист
9.	Квест ко Дню запуска первой очереди производства по выпуску горячебрикетированного железа (ГБЖ) на АО «Лебединский ГОК» (	1-3 курс	5 мая	Преподаватели специальных дисциплин; куратор
10.	Олимпиады по специальным	2-4 курс	В течение года	Преподаватели специальных

	дисциплинам			дисциплин
	11. Гражданско – правовое и патриотическое воспитание			
1.	Мероприятия, посвящённые выборам в Государственную думу	3- 4 курс	10-16 сентября	
2.	Музейный урок «Город на магнитной полосе», посвященный 82-ой годовщине со дня образования г. Губкина	1 курс	17 сентября	Зав. музеем
3.	Участие в областном конкурсе «Молодежь против коррупции»	3 курс	октябрь	Зам. директора по учебно-воспитательной работе, педагоги дополнительного образования
4.	Внеклассное мероприятие «Главный закон государства» в рамках Дня конституции	1-2 курс	10 декабря	Руководитель клуба молодого избирателя
5.	Интеллектуальная игра «Мои права и обязанности»	1-4 курс	10 февраля	Зав.библиотекой
6.	День молодого избирателя	3 – 4 курс	февраль	Руководитель клуба молодого избирателя
7.	Мониторинг «Моя гражданская позиция»	2-3 курс	февраль	Руководитель клуба молодого избирателя
8.	Мониторинг «Я- патриот»	3 -4 курс	март	Педагог дополнительного образования
9.	Участие в работе военно-патриотических лагерей для обучающихся ПОО Белгородской области	2 курс	май	Преподаватель-организатор ОБЖ
10.	Олимпиада «Эрудиты избирательного права»	2-3 курс	16 июня	Руководитель клуба молодого избирателя
	12. Спортивное и здоровьесберегающее воспитание			
1.	Участие в городском легкоатлетическом кроссе	1-4 курсы	2-3 неделя	Руководитель физ.воспитания
2.	Чемпионат колледжа по настольному теннису (по отделениям)	1-4 курсы	10-20 октября	Руководитель физ.воспитания
3.	Поезд здоровья «За здоровый образ жизни» с участием медицинских работников ОГБУЗ «Губкинская ЦРБ»	1-4 курсы	27 октября	Зам. директора по учебно-воспитательной работе
4.	Участие в соревнованиях по настольному теннису в рамках Универсиады среди студентов Губкинского городского округа	1-4 курсы	2-3 неделя	Руководитель физ.воспитания
5.	Участие в соревнованиях по волейбол в рамках Универсиады студентов Губкинского городского округа	1-4 курсы	2-3 неделя	Руководитель физ.воспитания
6.	Акция СТОП ВИЧ/СПИД	1-4 курсы	1 декабря	Педагоги дополнительного образования
7.	Чемпионат колледжа по баскетболу (по отделениям)	1-4 курсы	01-11 декабря	Руководитель физ.воспитания
8.	Внутриколледжные соревнования по волейболу (второй курс)	1-4 курсы	декабрь	Руководитель физ.воспитания
9.	Профилактическая беседа «Здоровое питание»	1-4 курсы	декабрь	Медицинская сестра
10.	Соревнования по настольному теннису (по отделениям)	1-4 курсы	04 января	Руководитель физ.воспитания
11.	Соревнования по баскетболу (по отделениям)	1-4 курсы	06 января	Руководитель физ.воспитания
12.	Соревнования по волейболу (по отделениям)	1-4 курсы	08 января	Руководитель физ.воспитания
13.	Участие в Лыжне России	1-4 курсы	февраль	Руководитель физ.воспитания
14.	Участие в соревнованиях по плаванию в рамках Универсиады студентов Губкинского городского округа	1-4 курсы	март	Руководитель физ.воспитания
15.	Участие в соревнованиях по шахматам в рамках Универсиады студентов Губкинского городского округа	1-4 курсы	1-2 неделя апреля	Руководитель физ.воспитания

	13. Экологическое воспитание			
1.	Участие в экологических акциях и субботниках	1-4 курсы	В течении года	Кураторы групп
2.	Круглый стол «Металлургия = чистый воздух?»	1-4 курсы	Май	Преподаватели специальных и общепрофессиональных дисциплин, работники экологической службы АО "Лебединский ГОК"
3.	Экологическая волонтерская акция «Чистый город»	1-4 курсы	15-22 апреля	Кураторы групп

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей https://rsv.ru/;
Российское общество «Знание» https://znanierussia.ru/;
Российский Союз Молодежи https://www.ruy.ru/;
Российское Содружество Колледжей https://rosdk.ru/;
Ассоциация Волонтерских Центров https://авц.рф;
Всероссийский студенческий союз https://rosstudent.ru/;
Институт развития профессионального образования https://firpo.ru/
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru