



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
15.02.19 Сварочное производство

На базе основного общего образования

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник

Одобрено на заседании педагогического совета:

Утверждено приказом ОГАПОУ «Губкинский
горно-политехнический колледж»

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Лебединский ГОК»



2025 год

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО
15.02.19 Сварочное производство**

Предприятие (организация) работодателя

АО «Лебединский ГОК»

(наименование)

Специальность: 15.02.19 Сварочное производство

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 15.02.19 Сварочное производство разработана в соответствии с учетом: требования ФГОС СПО утвержденного Министерством просвещения России от 30 ноября 2023 г. №907;

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 15.02.19 Сварочное производство:

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. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций:

ПК 1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства;

ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций;

ПК 1.3 Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;

ПК 1.4 Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента;

ПК 1.5 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду.

2. Разработка технологических процессов и проектирование изделий:

ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами;

ПК 2.2 Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии;

ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса;

ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами;

ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.

3. Контроль качества сварочных работ:

ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях;

ПК 3.2 Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации;

ПК 3.3 Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий;

ПК 3.4 Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций;

ПК 3.5 Осуществлять контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций;

ПК 3.6 Составлять и читать схемы и чертежи.

4. Организация и планирование сварочного производства:

ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ;

ПК 4.2 Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;

ПК 4.3 Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства;

ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования;

ПК 4.5 Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на

сборочно-сварочном участке.

ПК 4.6 Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации;

ПК 4.7 Использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ.

5. Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства:

ПК 5.1 Использовать САПР при создании моделей и чертежей металлоконструкций;

ПК 5.2 Выполнять полностью механизированную, автоматическую и роботизированную сварку.

6. Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом:

ПК 6.1 Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки;

ПК 6.2 Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва;

ПК 6.3 Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

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 15.02.19 Сварочное производство

4. Программа подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство 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 15.02.19 Сварочное производство 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.

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

Раздел 1. Общие положения	1
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	2
1.2. Нормативные документы	2
1.3. Перечень сокращений	<i>Ошибка! Закладка не определена.</i>
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:	7
3.2. Профессиональные стандарты	7
3.3. Осваиваемые виды деятельности	9
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	13
4.3. Матрица компетенций выпускника	25
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	34
5.1. Учебный план	34
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	36
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	36
5.4. Календарный учебный график	42
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	45
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	45
5.7. Практическая подготовка	45
5.8. Государственная итоговая аттестация	45
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	46
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	46
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	46
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	46
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	47
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 специальности разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30 ноября 2023 г. № 907 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе 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

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 28.03.1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»
3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 года №907 (зарегистрировано в Минюсте России 29.12.2023 года №76769)
4. Профессиональный стандарт 40.002 "Сварщик", утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28.11.2013 г. №701н
5. Постановление Правительства РФ от 13.10.2020 № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (вместе с «Положением о целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования», «Правилами установления квоты приема на целевое обучение по образовательным программам высшего образования за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета»)
6. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 декабря 2023 г. № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы министерства образования и науки Российской Федерации и министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся Федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования»
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации России от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»
10. Приказ Минпросвещения России от 17.05.2022 № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»
11. Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»
12. Приказ Министра обороны РФ № 96, Минобрнауки РФ № 134 от 24.02.2010 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным

знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

14. Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»

15. Приказ Минобрнауки России от 14.10.2022 г. № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»

16. Приказ Минпросвещения России от 02.06.2022 г. № 390 «Об утверждении образцов и описания диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему»

17. Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»)

18. Приказ Минобрнауки России № 845, Минпросвещения России № 369 от 30.07.2020 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»

19. Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»

20. Приказ Минобрнауки России от 09.11.2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»

21. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06.08.2021 № 533 «Об утверждении Порядка перевода обучающихся в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу среднего профессионального образования»

22. Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»

23. Приказ Минпросвещения России от 29.02.2024 № 136 «О внесении изменений в Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 г. № 534»

24. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2

25. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28

26. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 15 сентября 2022 года № 05-1631 «О вступлении в силу приказа Минпросвещения России»

27. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации «О направлении рекомендаций» № 05-592 от 01 марта 2023 года (вместе с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования)

28. Письмо Министерства Просвещения 08.04.2021 г. № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации

образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»)

29. Закон Белгородской области от 05.03.2021 № 50 «О проектном и бережливом управлении на территории Белгородской области»

30. Постановление Правительства Белгородской области от 18.03.2013 № 85-пп «О порядке организации дуального обучения обучающихся» (с изменениями)

31. Положения о проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ среднего профессионального образования в рамках федерального проекта "Профессионалитет", утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 марта 2022 г. N 387, действующим до 1 января 2026 года

32. Устав ОГАПОУ "Губкинский горно-политехнический колледж"

33. Лицензия ОГАПОУ "Губкинский горно-политехнический колледж" на право оказывать образовательные услуги по реализации образовательных программ №ЛО35-01234-31/00234677 от 31.03.2021 года.

Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ОД – 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;

ПДП- Производственная практика по профилю (преддипломная);

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 отрасль	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	40.002 Сварщик	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	требуются: – Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) – Прохождение противопожарного инструктажа – Прохождение инструктажа по охране труда на рабочем месте – Группа по электробезопасности не ниже III	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 30 ноября 2023 г. № 907	
Квалификация выпускника	техник	
в т.ч. дополнительные квалификации	-	
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО или на базе СОО	5940 ч	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 9 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5760 ч	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	5375	1870
социально-гуманитарный цикл	526	346
общепрофессиональный цикл	866	334
профессиональный цикл	2384	470
в т.ч. практика:	1188	1188
- учебная	324	324
- производственная (по профилю специальности)	720	720
- производственная практика (преддипломная)	144	144
Вариативная часть образовательной программы	1370	
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:		
ОП.03 Экономика организации	12	
ОП.11 Допуски и технические измерения	54	
ОП.12 Слесарное дело	72	

ОП.13 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов	90	
ОП.14 Экологическая безопасность	32	
ОП.15 Основы предпринимательской деятельности	32	
ОП.16 Основы карьерного моделирования	32	
МДК.01.01 Технология сварочных работ	20	
ПП.01 Производственная практика	72	72
МДК.03.02 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций	148	
МДК.03.03 Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций	106	
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	18	
МДК.06.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	148	
УП.06 Учебная практика	144	144
ПП.06 Производственная практика	216	216
МДКц.05.01 Цифровизация сварочных технологий	70	
УПц.05 Учебная практика	36	36
ППц.05 Производственная практика	36	36
Всего	5760	2250

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Области профессиональной деятельности выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 27 Metallургическое производство, 28 Производство машин и оборудования, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	40.002 Сварщик	Приказ Минтруда России от 13.02.2014 № 31301	А. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	А/01.2. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки А/02.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций А/03.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций А/04.2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций А/05.2. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций А/06.2. Термитная сварка (Т) простых деталей неответственных конструкций А/07.2. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)
			В. Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов,	В/01.3. Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под

			деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
				В/02.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
				В/03.3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
				В/04.3. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
				В/05.3. Термитная сварка (Т) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей)
				В/06.3. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов,

				деталей) из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)
			С. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности	С/01.4. Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
				С/02.4. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
				С/03.4. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
				С/04.4. Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
			Д. Руководство бригадой сварщиков	Д/01.4. Руководство бригадой сварщиков

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Виды деятельности по выбору	
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
Контроль качества сварочных работ	ПМ.03 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования энергоустановок
Организация и планирование сварочного производства	ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства	ПМ.05 Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	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 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)
		Знания:
		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;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	структуру плана для решения задач;
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
		Умения:
		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;

	профессиональной деятельности	использовать современное программное обеспечение;
		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 с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		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
		Знания:
		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	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;

		основы проектной деятельности
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:
		особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
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	Умения:
		описывать значимость своей специальности;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	значимость профессиональной деятельности по специальности;
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
		Умения:
		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
		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
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 специальности
		Знания:
		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
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
ВД 01 Подготовка	и	ПК 1.1. Выбирать методы, способы и	Навыки/практический опыт:
			применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с

осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	эксплуатационными свойствами
		Умения:
		организовать рабочее место сварщика
		выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала
		использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов
		устанавливать режимы сварки
		читать рабочие чертежи сварных конструкций
		Знания:
		виды сварочных участков
		основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов
		типы и виды сварных соединений и сварных швов
	ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	Навыки/практический опыт:
		технической подготовки производства сварных конструкций
		Умения:
		рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции
		Знания:
		технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку
		основы технологии сварки и производства сварных конструкций
	ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	технологию изготовления сварных конструкций различного класса
		классификацию нагрузок на сварные соединения
		Навыки/практический опыт:
		выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
		Умения:
		выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование
		Знания:
		правила безопасной эксплуатации механического оборудования
		предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты
		классификацию электронных приборов, их устройство и область применения
		виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации
		источники питания

	ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	оборудование сварочных постов
		Навыки/практический опыт:
		хранения и использования сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса
		Умения:
		правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов
		производить расчеты простых электрических цепей
		рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем
		снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями
		Знания:
		методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей
		основные законы электротехники
		основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин
		основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
		параметры электрических схем и единицы их измерения
		устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
	ПК 1.5 Применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду	основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках
		характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей
		Навыки/практический опыт:
		применения методов и средств минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду
		Умения:
		применять методы и средства минимизации техногенного воздействия производства на окружающую среду
		Знания:
		основы технологических процессов сварки и параметры сварки изделий, узлов и конструкций из углеродистых и низколегированных сталей и сплавов и полимерных материалов
ВД 02 Разработка технологических	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических	назначение и характеристики оборудования для сборки, сварки, резки и вспомогательного оборудования
		Навыки/практический опыт:
		проектирования технологических процессов производства сварных конструкций с заданными свойствами

процессов проектирование изделий	и процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	Умения:
		производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц
		читать кинематические схемы
		определять напряжения в конструкционных элементах
		пользоваться справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами
		составлять схемы основных сварных соединений
		проектировать различные виды сварных швов
		разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы
		Знания:
		основы технической механики
		виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
		методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
		основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
		основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов
		правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки
	ПК 2.2. Выбирать вид и параметры режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.	Навыки/практический опыт:
		выполнения расчетов и конструирование сварных соединений и конструкций
		Умения:
		выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике
		выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике
		выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике
		читать чертежи и схемы
		распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам
		определять виды конструкционных материалов
		выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации
		проводить исследования и испытания материалов
		составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения
		производить расчеты сварных соединений на различные виды нагрузки

			Знания:
			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
			закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии
			классификацию и способы получения композиционных материалов
			принципы выбора конструкционных материалов для их применения в производстве
			строение и свойства металлов, методы их исследования
			классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения
			методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки
			методику прочностных расчетов сварных конструкций общего назначения
			закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций
			методику расчета и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов
	ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса		Навыки/практический опыт:
			осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса
			Умения:
			производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций
			проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса
			Знания:
	ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными		классификацию сварных конструкций
			Навыки/практический опыт:
			оформления конструкторской, технологической и технической документации
			Умения:
			оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и технической документацией
			оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами на основе использования основных положений метрологии,

	документами.		стандартизации и сертификации в производственной деятельности
			Знания:
			справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств
	ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.		Навыки/практический опыт:
			разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационных и (или) компьютерных технологий
			Умения:
			разрабатывать и оформлять графические, вычислительные и проектные работы с использованием информационно-компьютерных технологий
			Знания:
			состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности
			основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ
			основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ВД 03 Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.		Навыки/практический опыт:
			определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях
			Умения:
			производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов
			производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений
			Знания:
			способы получения сварных соединений
			основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения
	ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации		требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций
			Навыки/практический опыт:
			обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений
			Умения:
			выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений
			Знания:
			способы устранения дефектов сварных соединений

		методы неразрушающего контроля сварных соединений
		методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций
		оборудование для контроля качества сварных соединений
	ПК 3.3. Разрабатывать меры по предупреждению и устранению дефектов сварных соединений и изделий.	Навыки/практический опыт:
		предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
		Умения:
		определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером
		проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов
		выявлять дефекты при металлографическом контроле
		использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций
		Знания:
		способы получения сварных соединений
		основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения
		способы устранения дефектов сварных соединений
		способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений
	ПК 3.4 Осуществлять контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций	Навыки/практический опыт:
		Осуществление контроля сборки под сварку изделий, узлов и конструкций
		Умения:
		Применение нормативно-технической, проектной, конструкторской и технологической документации по сборке, сварке и контролю
		Выполнение входного контроля сварочных материалов
		Знания:
		- принципы выполнения сборки под сварку изделий, узлов и конструкций
	ПК 3.5 Осуществлять контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций	Навыки/практический опыт:
		выполнения работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций
		Умения:
		осуществлять контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций
		Знания:
		способы выполнения работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций
	ПК 3.6 Составлять и читать схемы и чертежи	Навыки/практический опыт:
		Составления и чтения схем и чертежей
		Умения:
		составлять и читать технологические схемы и сборочные чертежи
		Знания:

			основные принципы составления чертежей и чтения схем
ВД 04 Организация планирование сварочного производства	ПК и Осуществлять текущее перспективное планирование производственных работ.	4.1. и	Навыки/практический опыт:
			текущего и перспективного планирования производственных работ
			Умения:
			оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев
			разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке
			Знания:
			действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
			материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования
			механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях
			основы организации работы коллектива исполнителей
			основы планирования, финансирования и кредитования организации
			принципы координации производственной деятельности
			формы организации монтажно-сварочных работ
			методы планирования и организации производственных работ
	ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.		Навыки/практический опыт:
			выполнения технологических расчетов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат
			Умения:
			рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)
			разрабатывать бизнес-план
			определять трудоемкость сварочных работ
			рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ
			производить технологические расчеты, расчеты трудовых и материальных затрат
			Знания:
			методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации
			методику разработки бизнес-плана
			основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ

			тарифную систему нормирования труда
			методику расчета времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газоплазменных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке
			нормативы технологических расчетов, трудовых и материальных затрат
	ПК Разрабатывать предложения по повышению эффективности производства.	4.3. по	Навыки/практический опыт:
			применения методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства
			Умения:
			анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения
			применять методику принятия эффективного решения
			организовывать работу и обеспечивать условия для профессионального и личностного совершенствования исполнителей
			Знания:
			основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности
			особенности менеджмента в области профессиональной деятельности
			производственную и организационную структуру организации
			организацию производственного и технологического процессов
			основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения
			условия эффективного общения
			методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов
	ПК Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования	4.4. и	Навыки/практический опыт:
			организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
			Умения:
			проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования
			Знания:
			требования Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем
	ПК Обеспечивать безопасные условия	4.5.	состав ЕСТД
			Навыки/практический опыт:
			обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ
			Умения:

	и	трудо профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке.	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации
			применять средства индивидуальной и коллективной защиты
			использовать экобиозащитную и противопожарную технику
			организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
			проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
			соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса
			проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды
			организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
			предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
			использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения
			оказывать первую помощь пострадавшим
			Знания:
			классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов
			права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности
			действие токсичных веществ на организм человека
			меры предупреждения пожаров и взрывов
			категорирование производств по взрыво- и пожароопасности
			основные причины возникновения пожаров и взрывов
			особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, организационные основы охраны труда в организации
			правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
			профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
			принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
			систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
			средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
			принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе

		в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов
	ПК.4.6 Осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации ПК.4.7 Использовать нормативно правовую документацию при планировании и производстве работ	Навыки/практический опыт: -планирования работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации Умения: осуществлять планирование работ с целью обеспечения рационального использования ресурсов организации Знания: основы планирования работ - рациональное использование ресурсов Навыки/практический опыт: использование нормативно - правовой документации при планировании и производстве работ Умения: использовать нормативно - правовую документацию при планировании и производстве работ Знания: основные нормативные правовые акты, регламентирующие проведение сварочно-монтажных работ
ВД 06 Выполнение работ по профессии 19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, 19906 Электросварщик ручной сварки	ПК 6.1. Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки.	Навыки/практический опыт: применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами технической подготовки производства сварных конструкций Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Умения: организовать рабочее место сварщика выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций Знания:

		виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
		правила сборки элементов конструкции под сварку
		Основные правила чтения технологической документации
ПК 6.2. Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.		Навыки/практический опыт:
		выполнения ручной дуговой, автоматической и механизированной сварки средней сложности и сложных узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов
		Умения:
		использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов
		применять методы, устанавливать режимы сварки
		читать рабочие чертежи сварных конструкций
		выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
		Знания:
		основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой), и обозначение их на чертежах
		основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом
		сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом
ПК 6.3. Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.		причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом
		Навыки/практический опыт:
		проверки оснащённости поста газовой сварки
		настройки оборудования для газовой сварки (наплавки)
		выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций
		Умения:
		рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции
		выполнять сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
		Знания:
		основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой)

ВД.05 Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства		основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)
		технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва
		правила эксплуатации газовых баллонов
	ПК.5.1 Использовать САПР при создании моделей и чертежей металлоконструкций	Навыки/практический опыт:
		планирование использования САПР при создании моделей и чертежей металлоконструкций
		Умения:
		Использовать САПР при создании моделей и чертежей металлоконструкций
		Знания:
		Возможности САПР при создании моделей и чертежей металлоконструкций
	ПК.5.2 Выполнять полностью механизированную, автоматическую и роботизированную сварку	Навыки/практический опыт:
		применения полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки
		Умения:
		выполнять полностью механизированную, автоматическую и роботизированную сварку
		Знания:
		операции при выполнении полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки

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 обязатель- ная / вариатив- ная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессиональ- ного стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по ФГОС СПО	ВД 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	ПК 1.1 Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.	40.002 Сварщик	А. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	А/01.2. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
		ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций			А/02.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций
		ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.			А/03.2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций
		ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.			А/04.2. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций
	ВД 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами			А/05.2. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций
		ПК 2.2. Выбирать вид и параметры			А/06.2. Термитная сварка (Т)

		режимов обработки материала с учетом применяемой технологии.			простых деталей неответственных конструкций
		ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса			А/07.2. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) простых деталей неответственных конструкций из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)
		ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с нормативными документами.			
		ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием систем автоматизированного проектирования.			
	ВД 03 Контроль качества сварочных работ	ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях		В. Сварка (наплавка, резка) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов, полимерных материалов)	В/01.3. Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
		ПК 3.2. Осуществлять контроль качества сварных соединений на соответствие требованиям технологической документации.			В/02.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна,

					цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
	ВД 04 Организация и планирование сварочного производства	ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ			В/03.3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая сварка (наплавка, резка) (П) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
		ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат			В/04.3. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками
		ПК 4.3. Разрабатывать предложения по повышению эффективности			В/05.3. Термитная сварка (Т) сложных и ответственных

		производства			конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей)
		ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного оборудования			В/06.3. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом (НГ), сварка нагретым инструментом (НИ), экструзионная сварка (Э)) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из полимерных материалов (пластмасс, полиэтилена, полипропилена и т.д.)
		ПК 4.5. Обеспечивать безопасные условия труда и профилактику травматизма на сборочно-сварочном участке			С. Сварка (наплавка, резка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности ...
ВД по запросу работодателя	ВД 06 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1. Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой, зачистку и контроль сварных швов после сварки			С/01.4. Газовая сварка (наплавка) (Г) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
		ПК 6.2. Выполнять ручную дуговую сварку простых деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных			С/02.4. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности С/03.4. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) и плазменная дуговая

		положениях сварного шва			сварка (наплавка, резка) (П) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
		ПК 6.3. Осуществлять ручную сварку конструкций из металлических материалов с применением процессов дуговой сварки плавящимся покрытым электродом			С/04.4. Частично механизированная сварка плавлением (наплавка) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности
		ПК.5.1 Использовать САПР при создании моделей и чертежей металлоконструкций	16.126	В.6 Разработка проектной и рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений	В/03.6 Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей В/03.6 Разработка рабочей документации металлических конструкций
ВД.05 Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства		ПК.5.2 Выполнять полностью механизированную, автоматическую и роботизированную сварку	40.109	А/01.3 Выполнение полностью механизированной, автоматической и роботизированной сварки	В/01.4 Выполнение полностью механизированной и автоматической сварки плавлением металлических материалов с настройкой и регулировкой оборудования

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

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	2.1	2.2	2.	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3
Обязательная часть образовательной программы																																						
ОД.00	Общеобразовательные 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																													
ОД. 14	Индивидуальный проект																																					
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	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										О	О								
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности				О	О		О		О				О																				О				
СГ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура				О			О	О																							О	О					
СГ.05	Основы финансовой грамотности			О	О	О	О			О							О							О										О				
СГ.06	Основы бережливого производства	О	О	О	О	О		О		О	О					О	О				О							О		О								
СГ.07	Основы предпринимательства				О	О	О																															
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	О	О	О	О	О	О	О		О																												
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	О	О	О	О	О	О			О	О					О	О			О									О									
ОП.02	Охрана труда	О	О	О	О	О	О	О		О				О															О					О	О			
ОП.03	Экономика организации	О	О	О	О	О	О	О		О			О					О											О	О	О	О		О				
ОП.04	Менеджмент	О	О	О	О	О	О	О		О																			О		О							
ОП.05	Инженерная графика	О	О	О	О	О	О	О		О	О	О				О				О	О								О		О							
ОП.06	Техническая механика	О	О	О	О	О	О	О		О	О		О				О		О		О																	
ОП.07	Материаловедение	О	О	О	О	О	О	О		О		О	О	О			О				О																	

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	2.1	2.2	2.	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	
ОП.08	Электротехника и электроника	0	0	0	0	0	0	0	0						0											0		0	0	0						0			
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	0	0	0	0	0	0	0	0				0			0		0			0							0	0	0							0		
ОП.10	Технологические процессы в машиностроении	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0				0		0	0							0	0					0	0	0					
ОП.11	Допуски и технические измерения	0	0	0	0	0	0	0	0															0	0	0						0	0			0			
ОП.12	Слесарное дело	0	0	0	0	0	0	0	0														0	0	0							0		0		0			
ОП.13	Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов	0	0	0	0	0	0	0	0					0									0	0	0								0		0	0	0		
ОП.14	Экологическая безопасность	0	0		0			0		0				0																									
ОП.15	Основы предпринимательской деятельности			0	0	0	0			0																						0	0						
ОП.16	Основы карьерного моделирования	0	0	0	0	0				0																							0	0					
П.00	Профессиональный цикл	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																								
МДК.01.01	Технология сварочных работ	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0																									
МДК.01.02	Основное оборудование для производства сварных конструкций	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0																								
УП.01	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																								
ПП.01	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																								
ПМ.02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0																			
МДК.02.01	Основы расчета и проектирования сварных конструкций	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0																				
МДК.02.02	Основы проектирования технологических процессов	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0																				
УП.02.01	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0																				
ПП.02.01	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0					0	0	0	0	0																				
ПМ.03	Контроль качества сварочных работ	0	0	0	0	0	0	0	0	0											0	0	0	0	0	0													
МДК.03.01	Формы и методы контроля качеств металлов и сварных конструкций	0	0	0	0	0	0	0	0		0										0	0	0																
МДК.03.02	Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций	0	0	0	0	0	0	0	0		0													0		0													
МДК.03.03	Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций	0	0	0	0	0	0	0	0		0													0	0														
УП.03	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0												0	0	0	0	0	0												
ПП.03	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0												0	0	0	0	0	0												
ПМ.04	Организация и планирование сварочного производства	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	0	0	0	0	0	0	0	0					
МДК.04.01	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	0	0	0	0	0	0	0	0		0																0	0	0	0	0	0	0	0					
ПП.04	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0																	0	0	0	0	0	0	0	0					
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким	0	0	0	0	0	0	0	0	0																										0	0	0	

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Форма промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен и др.)	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Обязательная часть образовательной программы в ак.ч.	Вариативная часть образовательной программы в ак.ч.
					Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14
ОД.00	Общеобразовательные дисциплины		1476	720	664	720	-	10			1384	-
ОД.01	Русский язык	Экзамен	72	60	4	60	-	-	1	1	64	-
ОД.02	Литература	Экзамен	108	52	54	52	-	-	2	2	106	-
ОД.03	Математика	Дифференцированный зачет, Экзамен	340	156	156	156	-	6	2, 4	1-4	312	-
ОД.04	Иностранный язык	Дифференцированный зачет	72	68	2	68	-	-	2	1, 2	70	-
ОД.05	Информатика	Дифференцированный зачет	108	102	-	102	-	-	2	1, 2	102	-
ОД.06	Физика	Экзамен	180	52	114	52	-	-	2	1, 2	166	-
ОД.07	Химия	Дифференцированный зачет	72	22	46	22	-	-	2	1, 2	68	-
ОД.08	Биология	Дифференцированный зачет	72	16	52	16	-	-	2	1, 2	68	-
ОД.09	История	Дифференцированный зачет	136	30	96	30	-	4	2	1, 2	126	-
ОД.10	Обществознание	Дифференцированный зачет	72	14	54	14	-	-	2	1, 2	68	-
ОД.11	География	Дифференцированный зачет	72	18	50	18	-	-	2	1, 2	68	-
ОД.12	Физическая культура	Зачет, Дифференцированный зачет	72	70	2	70	-	-	1, 2	1, 2	72	-
ОД.13	Основы безопасности и защиты Родины	Дифференцированный зачет	68	30	34	30	-	-	2	1, 2	64	-
ОД.14	Индивидуальный проект	Дифференцированный зачет	32	30	-	30	-	-	2	1, 2	30	-
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл		552	346	180	346					520	32
СГ.01	История России	Экзамен	48	4	38	4	-	-	3	3	48	-

СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет	168	160		160	-	-	7	2-4	168	-
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	Дифференцированный зачет	68	14	54	14	-	-	4	2	68	-
СГ.04	Физическая культура / Адаптивная физическая культура	Зачет, дифференцированный зачет	172	160	2	160	-	-	35, 467	2-4	172	-
СГ.05	Основы финансовой грамотности	Дифференцированный зачет	32	4	28	4	-	-	3	2	32	-
СГ.06	Основы бережливого производства	Дифференцированный зачет	32	4	26	4	-	-	6	3	32	-
СГ.07	Православная культура	Дифференцированный зачет	32		32		-	-	3	2		32
ОП.00	Общепрофессиональный цикл		952	334	512	334	20	10			628	324
ОП.01	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Дифференцированный зачет	66	60	-	60	-	4	4	2	66	-
ОП.02	Охрана труда	Экзамен	58	10	40	10			6	3	58	-
ОП.03	Экономика организации	экзамен	98	32	28	32	20	6	6	3	86	12
ОП.04	Менеджмент	Дифференцированный зачет	32	6	26	6	-	-	4	2	32	-
ОП.05	Инженерная графика	Дифференцированный зачет	72	70	-	70	-	-	4	2	72	-
ОП.06	Техническая механика	Дифференцированный зачет	72	26	44	26	-	-	4	2	72	-
ОП.07	Материаловедение	Экзамен	64	14	42	14	-	-	1	1	64	-
ОП.08	Электротехника и электроника	Экзамен	84	20	52	20	-	-	4	2	84	-
ОП.09	Метрология, стандартизация и сертификация	Дифференцированный зачет	40	4	36	4	-	-	4	2	40	-
ОП.10	Технологические процессы в машиностроении	Экзамен	54	10	34	10	-	-	3	2	54	-
ОП.11	Допуски и технические измерения	Дифференцированный зачет	54	14	40	14	-	-	2	1	-	54
ОП.12	Слесарное дело	Экзамен	72	18	46	18	-	-	3	2	-	72
ОП.13	Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов	Экзамен	90	32	48	32	-	-	3	2	-	90
ОП.14	Экологическая безопасность	Дифференцированный зачет	32	4	28	4	-	-	3	2	-	32
ОП.15	Основы предпринимательской деятельности	Дифференцированный зачет	32	8	22	8	-	-	5	3	-	32
ОП.16	Основы карьерного моделирования	Дифференцированный зачет	32	6	26	6	-	-	6	3	-	32
П.00	Профессиональный цикл		2384		686	470	-	-			1550	1014
ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	Квалификационный экзамен	670	156	178	156	-	12	8		578	92
МДК.01.01	Технология сварочных работ	Экзамен	198	76	96	76	-	8	4	2	178	20
МДК.01.02	Основное оборудование для производства сварных конструкций	Экзамен	178	80	82	80	-	4	5	2, 3	178	-
УП.01	Учебная практика	Дифференцированный зачет	72	72	-	-	-	-	5	3	72	-
ПП.01	Производственная практика	Дифференцированный зачет	216	216	-	-	-	-	8	4	144	72
ПМ.02	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	Квалификационный экзамен	358	68	104	68	40	4	223		358	-
МДК.02.01	Основы расчета и проектирования сварных конструкций	Экзамен	122	34	50	34	20	4	6	3	122	-

МДК.02.02	Основы проектирования технологических процессов	Экзамен	122	34	54	34	20	-	6	3	122	-
УП.02.01	Учебная практика	Дифференцированный зачет	36	36	-	-	-	-	6	3	36	-
ПП.02.01	Производственная практика	Дифференцированный зачет	72	72	-	-	-	-	8	4	72	-
ПМ.03	Контроль качества сварочных работ	Квалификационный экзамен	572	110	232	110	-	-	8		318	254
МДК.03.01	Формы и методы контроля качеств металлов и сварных конструкций	Экзамен	132	34	80	34	-	-	5	2, 3	132	
МДК.03.02	Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций	Экзамен	148	48	86	48	-	-	7	3, 4	-	148
МДК.03.03	Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций	Экзамен	106	28	66	28	-	-	7	4	-	106
УП.03	Учебная практика	Дифференцированный зачет	36	36	-	-	-	-	7	4	-	36
ПП.03	Производственная практика	Дифференцированный зачет	144	144	-	-	-	-	8	4	-	144
ПМ.04	Организация и планирование сварочного производства	Квалификационный экзамен	158	50	56	50	-	-	8		140	18
МДК.04.01	Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	Экзамен	116	50	56	50	-	-		4	98	18
ПП.04	Производственная практика	Дифференцированный зачет	36	36	-	-	-	-		4	36	-
ПМц.05	Цифровизация, автоматизация и роботизация сварочного производства	Квалификационный экзамен	148	28	42	28	-	-	8		6	142
МДКц.05.01	Цифровизация сварочных технологий	Дифференцированный зачет	70	28	42	28	-	-	7	4	-	70
УПц.05.01	Учебная практика	Дифференцированный зачет	36	36	-	-	-	-	7	4	-	36
ППц.05.01	Производственная практика	Дифференцированный зачет	36	36	-	-	-	-	8	4	-	36
ПМ.06*	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Квалификационный экзамен	514	58	74	58	-	-	6	3	6	508
МДК.06.01*	Выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом	Дифференцированный зачет	148	58	74	58	-	-	6	3	-	148
УП.06*	Учебная практика	Дифференцированный зачет	144	144	-	-	-	-	6	3	-	144
ПП.06*	Производственная практика	Дифференцированный зачет	216	216	-	-	-	-	6	3	-	216
ПДП*	Производственная практика по профилю специальности (преддипломная) (при наличии)	Дифференцированный зачет	144	144	-	-	-	-	8	4	144	-
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	Защита выпускной квалификационной работы Проведение демонстрационного экзамена	108 108	216	-	-	-	-	8	4	216	-
Итого:			5760	2250	2042	1870	60	42			4390	1370

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.	ОП.03 Экономика организации	12	2	Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации
2.	ОП.11 Допуски и технические измерения	54	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
3.	ОП.12 Слесарное дело	72	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
4.	ОП.13 Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов	90	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.»
5.	ОП.14 Экологическая безопасность	32	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части.
6.	ОП.15 Основы предпринимательской деятельности	32	2	Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации
7.	ОП.16 Основы карьерного моделирования	32	2	Региональные требования и специфика деятельности образовательной организации
8.	МДК.01.01 Технология сварочных работ	20	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части
9.	ПП.01 Производственная практика	72	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части
10.	МДК.03.02 Контроль сборки под сварку изделий, узлов и конструкций	148	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК».
11.	МДК.03.03 Контроль работ по сварке и сварочных соединений изделий, узлов и конструкций	106	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК».
12.	МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	18	2	Расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части
13.	МДК.06.01 Подготовка и выполнение работ по профессии Сварщик ручной дуговой сварки	148	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО

	плавающимся покрытым электродом			«Лебединский ГОК».
14.	УП.06 Учебная практика	144	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК».
15.	ПП.06 Производственная практика	216	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК».
16.	МДКц.05.01 Цифровизация сварочных технологий	70	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК».
17.	УПц.05 Учебная практика	36	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК».
18.	ППц.05 Производственная практика	36	2	Дополнительные виды деятельности в рамках вариативной части ОПОП-П, рекомендованные для получения рабочих профессий АО «Лебединский ГОК».
Итого				

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения	Ответств енный от предприя тия
1.	1. проверка исправности инструментов и приспособлений 2. выбор рациональных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с заданными эксплуатационными свойствами; 3. выбор оборудования, приспособлений и инструментов для выполнения сварных узлов и конструкций с эксплуатационными свойствами; 4. техническая подготовка сварочного оборудования к работе 5. производство сварных конструкций с заданными эксплуатационными свойствами с использованием рациональных способов сварки; 6. хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	ПП.01.01 Производственная практика	216	7, 8	АО «Лебединский ГОК»	наставник
2.	1. разработка проекта технологического процесса производства сварных конструкций с заданными свойствами (кронштейна, столика, опоры, ограждения и т.д.) с оформлением графических, вычислительных и проектных работ с использованием ИКТ 2. осуществление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса. 3. разработка технологической карты 4. заполнение маршрутной карты и карты эскизов 5. оформление конструкторской, технологической	ПП.02.01 Производственная практика	72	8	АО «Лебединский ГОК»	наставник

	и технической документации					
3.	1. предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции 2. выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных швов 3. определение качества сварных соединений неразрушающими методами контроля 4. определение качества сварных соединений разрушающими методами контроля 5. определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях 6. устранение дефектов сварного соединения изделий 7. осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам 8. оформление документации по контролю качества сварки.	ПП.03.01 Производственная практика	144	8	АО «Лебединский ГОК»	наставник
4.	1.разработка текущей и перспективной планирующей документации производственных работ; 2. организация производственных работ на сварочном участке 3. обеспечение профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ	ПП.04.01 Производственная практика	36	8	АО «Лебединский ГОК»	наставник
5.	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. 2. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. 3. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. 4. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их	ПП.06.01 Производственная практика	216	6	АО «Лебединский ГОК»	наставник

	сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. 5. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 6. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 7. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. 8. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном и вертикальном положении. 9. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45°. 10. Выполнение дуговой резки листового металла и различного профиля. 11. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.					
5.	1. Инструктаж по технике безопасности 2. Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации 3. Подготовка рабочего места 4. Подготовка средств индивидуальной защиты 5. Подготовка сварочных и свариваемых материалов к сварке 6. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования 7. Размещение металлических и иных материалов на технологической оснастке для выполнения резки 8. Проверка материалов на наличие ржавчины,	ППц.05.01 Производственная практика	36	8		

	окалины, краски и других загрязнений 9. Сборка конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки 10. Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под сварку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации 11. Выбор программы сварочных операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией в том числе плазменной и термической резки 12. Выполнение роботизированной сварки 13. Извлечение сварной конструкции из сборочных приспособлений и технологической оснастки 14. Контроль с применением измерительного инструмента сварной конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации					
--	---	--	--	--	--	--

5.4. Календарный учебный график

[illegible]

	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	0	Учебная практика	Δ	Подготовка к государственной итоговой аттестации
::	Промежуточная аттестация	8	Производственная практика (по профилю специальности)	III	Государственная итоговая аттестация
=	Каникулы	X	Производственная практика (преддипломная)	*	Неделя отсутствует

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ГИА		Каникулы	Всего
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем													
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.		
I	40 1/3	16 2/3	23 2/3	2/3	1/3	1/3												11	52
II	39	16 2/3	22 1/3	1	1/3	2/3	1		1									11	52
III	28	13 2/3	14 1/3	1	1/3	2/3	6	3	3	6		6						11	52
IV	9 2/3	9 2/3	690	1 1/3	1/2	5/6	2	2		14	4 5/6	9 1/6	4		4	4	2	2	39
Всего	117	56 2/3	60 1/3	4	1 1/2	2 1/2	9	5	4	20	4 5/6	15 1/6	4		4	4	2	35	195

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 специальности 15.02.19 Сварочное производство 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 2-4 курсах 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) АО «Лебединский ГОК» 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 и защита дипломного проекта (работы)

Программа ГИА включает общие сведения; *примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта (работы)*. 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:

- Социально-гуманитарных дисциплин;
- Иностранного языка в профессиональной деятельности;
- Основы безопасности и защиты Родины;
- *Экономики*
- Инженерной графики;
- *Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств»*

Зона по видам работ

«Сварочное производство»

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 %

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

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 115 958 руб.