

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела обучения, оценки
и развития персонала АО
«Лебединский ГОК»


ФАТЬЯНОВА Е.А.
«30» август 2023 г.


УТВЕРЖДАЮ

Директор ОГАПОУ
«Губкинский горно-политехнический
колледж»


НИКОЛАЕВ Н.Н.
«31» август 2023 г.


ПРОГРАММА ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

по специальности 21.02.18. ОБОГАЩЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
(наименование специальности/профессии)

ОГАПОУ «ГУБКИНСКИЙ ГОРНО ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(наименование образовательного учреждения)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЛЕБЕДИНСКИЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»
(наименование предприятия)

на 2023 – 2027 год обучения

2023 г.

Программа практического обучения разработана на основе:
-Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
среднего профессионального образования;
-рабочих программ профессиональных модулей и практик специальности **21.02.18**

Обогащение полезных ископаемых

- постановления Правительства Белгородской области от 18 марта 2013г. №85п-п
«О порядке организации практического обучения учащихся и студентов»;
- постановления Правительства Белгородской области от 19 мая 2013г. №190п-п «О
внесении изменений в постановление правительства Белгородской области от 18 марта
2013г. №85п-п

Организации - разработчики программы:

Профессиональная образовательная организация (далее ПОО) **Областное**
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Губкинский горно-политехнический колледж»

Предприятие/организация **Акционерное общество «Лебединский горно-**
обогатительный комбинат»

Разработчики программы:

Таратынов старший мастер
Алексей Александрович

ОГАПОУ «Губкинский горно-
политехнический колледж

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **СПО 21.02.18 Обогащение полезных ископаемых** (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам** и соответствующих профессиональных компетенций

Программа практического обучения может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (переподготовке и повышении квалификации) и профессиональной подготовке специалистов в области обогащения полезных ископаемых при наличии среднего (полного) общего образования, среднего профессионального образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Требования к результатам освоения программы:

Обучающийся должен уметь:

- применять техническую терминологию;
- выполнять технологические схемы с использованием прикладных программ;
- выделять из технологической схемы обогащения, составляющие её технологические процессы;
- читать типовые технологические схемы обогащения и производить их расчёт по заданным технологическим параметрам;
- пользоваться безопасными приемами производства работ;
- использовать прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;
- осуществлять контроль соблюдения параметров и режимов технологических процессов обогащения;
- читать режимные карты технологических процессов;
- производить расчёт и выбор подготовительного, основного и вспомогательного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых;
- соблюдать технологические параметры работы обогатительного оборудования в соответствии с паспортными характеристиками;
- производить выбор и расчёт транспортного оборудования для осуществления технологических процессов обогащения полезных ископаемых: ленточных, скребковых, пластинчатых конвейеров, обезвоживающих элеваторов;
- производить расчёт бункерных, приёмных, погрузочных устройств, складов и отвалов;
- рассчитывать элементы водопроводных сетей;

- выбирать и рассчитывать насосные станции;
- выбирать и рассчитывать компрессорные станции;
- читать схемы электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка;
- выявлять основные неисправности обслуживаемого электрооборудования;
- читать структурные схемы систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;
- проводить текущий анализ и информационный контроль основных параметров технологических процессов;
- составлять схемы отбора проб;
- обрабатывать пробу для анализа;
- выполнять анализы на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;

Обучающийся должен знать:

- техническую терминологию;
- понятие о технологической дисциплине;
- назначение и сущность процессов подготовки полезных ископаемых к дальнейшему обогащению: дробления, грохочения, измельчения;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы подготовительных процессов;
- основные технологические процессы обогащения: промывку, гравитационные методы, флотацию, магнитную и электрическую сепарацию;
- физико-химические основы процессов обогащения;
- основные технологические параметры и типовые технологические схемы основных процессов обогащения;
- назначение основных процессов обогащения полезных ископаемых;
- специальные методы обогащения, назначение, технологические параметры и схемы;
- сущность операций обезвоживания и пылеулавливания;
- сушку, технологию процесса, контрольно-измерительные приборы сушильных установок;
- очистку сточных вод, схемы очистки;
- современные технологии обогащения: пневматическое обогащение;
- требования охраны труда и правила безопасности при ведении технологических процессов, технические характеристики оборудования (основные и вспомогательные);
- организацию обеспечения безопасного технологического процесса обогащения;
- прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области обогащения полезных ископаемых;

- устройство, принцип действия обогатительного оборудования;
- область применения оборудования;
- технические характеристики применяемого оборудования;
- правила эксплуатации подготовительного, основного обогатительного и вспомогательного оборудования для обогащения полезных ископаемых;
- устройство и принцип действия систем автоматических защит и блокировок обогатительного оборудования;
- виды, классификацию транспортных средств обогатительных фабрик;
- виды и средства внутрифабричного транспорта;
- транспортные установки непрерывного действия; конструкции, правила их эксплуатации;
- виды и средства внешнего транспорта, элементы конструкций, правила их эксплуатации;
- назначение, типы, конструкцию, правила эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- системы автоматизации и элементы автоматических устройств транспортного оборудования;
- основные виды, назначение, элементы грузоподъемных машин, ремонт и смазку машин и оборудования, правила эксплуатации;
- технику безопасности при эксплуатации транспортного и складского оборудования обогатительных фабрик;
- водоснабжение обогатительных фабрик: источники, схемы, системы; схемы водопроводных сетей, элементы, расчет;
- систему канализации и очистки сточных вод;
- хвостовое хозяйство обогатительных фабрик;
- обратное водоснабжение фабрик;
- типовые схемы электроснабжения стационарных электроустановок;
- устройство, принцип действия электрооборудования стационарных электроустановок;
- типовые схемы ручного и дистанционного управления и системы автоматизированного управления процессами обогащения;
- методы, средства и устройство автоматического контроля;
- аппаратуру и систему централизованного диспетчерского управления и контроля;
- виды технической и технологической документации;
- формы документов;
- порядок и требования к оформлению документации в соответствии с правилами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- цели и задачи опробования;
- виды проб;
- требования, предъявляемые к пробам;

- методы отбора и обработки проб;
- приборы, реактивы для определения показателей качества полезных ископаемых;
- методические стандарты (ГОСТы) определения показателей качества полезного ископаемого.

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- ведение технологических процессов обогащения полезных ископаемых согласно заданным параметрам;
- организация безопасных условий труда;
- организация производственной деятельности технического персонала;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих. Должностям служащих (приложение к ФГОС СПО)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- изучения технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики;
- организации ведения технологического процесса;
- обеспечения соблюдения параметров и осуществления контроля технологических режимов процессов обогащения полезных ископаемых;
- выявления причин нарушения технологии;
- проведения анализа нарушения требований безопасности и правил безопасности;
- участия в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения;
- участия в монтаже, регулировке, наладке технического обслуживания эксплуатируемого оборудования;
- выявления и устранения причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования;
- контроля соблюдения правил эксплуатации транспортного оборудования в заданном технологическом режиме, правил эксплуатации бункерных, приемных и погрузочных устройств, складов и отвалов;
- участия в ремонте и обслуживании транспортного оборудования;
- соблюдения правил эксплуатации насосных и компрессорных станций, монтажа и эксплуатации водопроводных сетей;
- принятия оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем;
- соблюдения оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования;
- контроля заземляющих устройств;
- выявления причин срабатывания систем автоматической защиты;
- заполнения журналов «приема-сдачи» смены
- «Проведения инструктажей охраны труда»;
- оформления наряда и заполнения книги выдачи нарядов, «наряд-допусков на работы повышенной опасности»;

–определения мест отбора проб в зависимости от применяемой технологической схемы и требований, предъявляемых потребителем продукции;

**1.3. Количество часов на освоение программы:
1-4 курс**

Всего часов	В соответствии с ФГОС	В ПОО	На предприятии/ организации	Воспитательная работа в ПОО		
				Всего	В ПОО	На предприятии
Аудиторные часы	1318	1117	201	128	88	40
<i>Из них:</i>						
Часы теоретического обучения	810	810	-			
Часы лабораторных работ	84	84	45			
Часы практических работ	374	173	156			
Часы курсового проектирования	50	50				
Часы практики	1044	36	1044			
<i>Из них</i>						
Часы учебной практики	144	-	144			
Часы производственной практики	756	-	756			
Часы преддипломной практики	144		144			
Всего	2362	1117	1245			

**Распределение
учебных часов на освоение программы практического обучения обучающихся**

№ п/п	Код и наименование МДК, практики	Объем учебной нагрузки по ПМ (учебные занятия и практика)	На практическое обучение																								Всего часов			
			всего часов	из них		I курс						II курс						III курс						IV курс						
				лабор.	практич.	1 семестр			2 семестр			3 семестр			4 семестр			5 семестр			6 семестр			7 семестр			8 семестр			
						теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.	лаб.	практ.	теор.
1	МДК.01.01 Основы обогащения полезных ископаемых	233	6	88													6	30											6	30
2	МДК.01.02 Технологический процесс обогащения полезных ископаемых	282	24	88														40		6	28								6	68
3	МДК.01.03 Механизация основных и вспомогательных процессов обогатительной фабрики	217	36	58																20	22								20	22
4	МДК.01.04 Электроснабжение и автоматизация процесса обогащения	214	18	56																10	16			20		3			13	36
5	МДК.02.01 Система управления охраной труда и промышленной безопасностью на обогатительной фабрике	150		40																										
6	МДК.03.01 Организация и управление производственным подразделением	160		34																										
7	МДК.04.01 Специальная технология	62		10																										
ИТОГО ПО МДК		1318	84	374													6	70		36	66			20		3			45	156
8	УП.01.01 Учебная практика	144									108						36									144				
9	ПП.01.01 Производственная практика	324																					324			324				
10	УП.02.01 Учебная практика																													
11	ПП.02.01	36																					36			36				

	Производственная практика											
12	УП.03.01 Учебная практика											
13	ПП.03.01 Производственная практика	36								36		36
14	ПП.04.01 Производственная практика	360							360			360
15	Преддипломная практика	144									144	144
ИТОГО ПО ПРАКТИКЕ		1044					108	36	360	72	468	1044
ВСЕГО		2362					108	112	462	92	471	1245

Расчет коэффициента ПО

1. Учебные занятия по ПМ + все виды практики (в соответствии с ФГОС СПО и рабочим учебным планом ПОО): 2362 ч.
2. Теоретическое обучение, лабораторные и практические работы, проводимые на базе предприятия: 1245 ч.
3. Практическое обучение на производстве (все виды практики): 201 ч.
4. Коэффициент ПО: 53 %

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

2.1. Объем программы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов				% от общего количества часов отведенных на учебные занятия и практику в рамках ПМ			
1	2				3			
Объем учебной нагрузки по ПМ (учебные занятия и практика)	2362				100			
в том числе в Учреждении:	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
лабораторные занятия	-	20	42	18	-	0,8	1,6	0,8
практические занятия	-	94	115	4,8	-	3,9	8,3	-
теоретические занятия	-	162	434	278	-	6,8	18	12
учебная практика	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе на базе Предприятия:								
лабораторные занятия	-	-	42	3	-	-	2	0,1
практические занятия	-	-	136	20	-	-	5,6	0,8
теоретические занятия	-	-	-	-	-	-	-	-
учебная практика	-	108	36	-	-	4,6	1,5	-
производственная практика	-	-	360	540	-	-	15,2	23
в том числе на предприятии	-	108	574	563	-	4,6	24,3	23,8
Итоговая аттестация в форме (указать) Защиты дипломного проекта								

- 2.2. Положение о дуальном обучении (приложение 1)**
- 2.3. Рабочий учебный план по профессии/специальности (приложение 2)**
- 2.4. Годовой календарный график (приложение 3)**
- 2.5. План мероприятий по обеспечению образовательного процесса в рамках реализации практического обучения (приложение 4)**
- 2.4. Договор о практическом обучении между Предприятием и Учреждением (приложение 5)**
- 2.5. Ученические договора, определяющие организацию практического обучения обучающихся очной формы обучения (приложение 6)**
- 2.6. Формы отчетности и оценочный материал прохождения практического обучения (приложение 7)**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

3.1. а) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению в Учреждении

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- учебных кабинетов

№ п/п	Наименование учебного кабинета	Количество
1	Обогащение полезных ископаемых	1
2	Гидравлика и водо-воздушное хозяйство РФ	1
3	Транспортное оборудование и склады РФ»;	1
4	«Геология»;	1
5	«Окускование руд и концентратов»;	1
6	«Метрологии, стандартизации и сертификации»;	1
7	«Технология обогащения руд»;	1
8	«Исследование руд на обогатимость»	1

- лабораторий

№ п/п	Наименование мастерских	Количество
1	Обогащение полезных ископаемых	1
2	Гидравлика и водо-воздушное хозяйство РФ	1
3	Транспортное оборудование и склады РФ»;	1

- технических средств обучения

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук)	1	1	1	3
2	лицензионное программное обеспечение профессионального назначения	15	15	8	38

- оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество			
		учебные кабинеты	лаборатории, рабочие места лаборатории	мастерские, рабочие места мастерских	итого
1	Измельчительная двухстадиальная установка	1			1
2	двухкамерная отсадочная машина 41 ^В – ОТ С	1			1
3	Электромагнитный барабанный сепаратор ЭБМ	1			1
4	магнитный барабанный сепаратор ПБМ 90/250	1			1
5	сушильные шкафы	1			1
6	сгуститель 30 БСП – 1	1			1
7	Истиратель дисковый лабораторный	1			1
8	Анализатор ситовой вибрационный	1			1
9	лабораторный АСВ-200	1			1
10	Машина флотационная механическая лабораторная 189ФЛ	1			1
11	Сепаратор ЭБМ - 32/20, Сепаратор ЭВС – 10/5	1			1
12	дробилка валковая лабораторная	1			1
13	Классификатор спиральный лабораторный 56Г-КР	1			1
14	мельница шаровая лабораторная 62МЛ-Б	1			1
15	Конусная инерционная дробилка лабораторная	1			1
16	Сепаратор ПБСЦ – 40/10	1			1
17	Дробилка щёковая лабораторная ДЩ 60х100	1			1
18	Грохот ГИЛ 053	1			1
19	Питатель электровибрационный лабораторный ПЭ-1	1			1
20	Гидроциклон	1			1
21	Анализатор трубчатый электромагнитный	1			1
22	Истиратель вибрационный лабораторный 75Т-ДРМ,		1		1
23	ленточный конвейер		1		1
24	питатели электровибрационный лабораторный, бункер.		1		1
25	Установка – замкнутый цикл гидроциклон-насос,		1		1

26	гидроциклон,		1		1
27	насос лопастной, вентилятор,		1		1
28	насос шнековый,		1		1
29	насос центробежный		1		1

б) Требования к минимальному материально-техническому обеспечению на Предприятии

– помещений:

№ п/п	Наименование производственных помещений	Количество
1	обогащительная фабрика	1
2	фабрика окомкования	1

3.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели специальных дисциплин

Мастера производственного обучения наличие 4–5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

Требования к квалификации наставников: высшее образование, опыт работы по специальности не менее 5 лет.

Ответственный на Предприятии за проведение практического обучения: начальник учебного центра управления подбора и развития персонала ОАО «Лебединский ГОК».

Ответственный на Предприятии за проведение инструктажа по технике безопасности и инструктажа на рабочем месте: ведущий специалист по безопасному выполнению работ на производстве.

Ответственный на Предприятии за прием обучающихся и распределение по рабочим местам: начальник учебного центра управления подбора и развития персонала ОАО «Лебединский ГОК».

3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Авдохин В.М. Основы обогащения полезных ископаемых. Тома 1-2. –М.: Горная книга, 2014.	30
2	Абрамов А.А. Переработка, обогащение и комплексное использование твердых полезных ископаемых Тома 1-2. – М.: Горная книга, 2014.	29
3	Андреев С.Е. и др. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. –М.: Недра, 2016.	35
4	Донченко А.С. Справочник механика рудообогатительных фабрик. –М.: Недра, 2016.	30
5	Егоров В.П. Обогащение полезных ископаемых. –М.: Недра, 2016	25

Дополнительные источники:

№ п/п	Наименование, автор, издательство, год издания, количество страниц	Количество, шт
1	Клебанов О.Б. Реагентное хозяйство обогатительных фабрик –М.: Недра, 1989.	25
2	Коновалова Л.Л., Рожкова Л.Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. –М.: Энергоатомиздат, 1989.	29
3	Моршинин В.М. Устройство и эксплуатация обогатительных машин. –М.: Недра, 1989.	3
4	Москаленко В.В. Электрический привод. –М.: Высшая школа, 2000.	20
5	Петров В.А. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых. –М.: Недра, 1990.	10
6	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. –М.: Энергоатомиздат, 1988.	3
7	Правила устройства электроустановок. – М.: НЦ ЭНАС, 2003.	120
8	Разумов К.А. Проектирование обогатительных фабрик. –М.: Недра, 1982.	2
9	Рожкова Л.Д., Карнеева Л.К., Чиркова Т.В. Электрооборудование электрических станций и подстанций. –М.: Академия, 2004.	12
10	Рожкова Л.Д., Козулин В.С. Электрооборудование станций и подстанций. –М.: Энергоатомиздат, 1987.	10
11	Серго Е.Е. Дробление, измельчение и грохочение полезных ископаемых –М.: Недра, 1985.	12

12	Шинкоренко С.Ф. Справочник по обогащению руд черных металлов. –М.: Недра, 1980.	12
13	Справочник по обогащению руд. Тома 1-4; Богданов О.С. – М.: Недра, 1982-1984.	15
14	Тихонов О.Н., Басанов В.Ф. Справочник по проектированию рудобогащительных фабрик. Книга 1-2.–М.: Недра, 1986.	15
15	Хрущев В.В. Электрические машины систем автоматики. – Ленинград: Энергоавтоматизация, 1985.	15
16	http://minproc.ru/ - сайт Конгресса обогатителей СНГ	
17	Журнал "Обогащение руд"	25
18	Журнал "Безопасность труда в промышленности"	25
19	Журнал "Горная Промышленность"	25
20	Журнал "Горный журнал"	25

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки
1	2
Осуществляет контроль технологического процесса в соответствии с технологическими документами	- чтение технологических схем производственных процессов обогатительной фабрики; - осуществление контроля технологического процесса в соответствии с технологическими документами (режимными картами); - обнаружение и анализ причины нарушения технологии; - участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения; - соблюдение правил техники безопасности. Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.
Контролирует работу основных машин, механизмов и оборудования в соответствии с паспортными характеристиками и заданным технологическим режимом	- соблюдение и контроль правил эксплуатации основных машин, механизмов; - выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования; - соблюдение правил техники безопасности. Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике
Обеспечивает работу транспортного оборудования	- выполнение регулировки, наладки технического обслуживания эксплуатируемого оборудования в соответствии с заданной технической характеристикой оборудования; - выполнение подготовительных работ для ремонта транспортного оборудования; - соблюдение правил техники безопасности. Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.

Обеспечивает контроль ведения процессов производственного обслуживания.	- контроль оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования; - контроль заземляющих устройств; - выявление причин срабатывания систем автоматической защиты; - принятие оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; - соблюдение правил техники безопасности.
Ведет техническую и технологическую документацию	- оформление наряда и заполнения книги выдачи нарядов; - заполнение журналов «приема-сдачи» смены, «Проведения инструктажей охраны труда»; - выполнение технологических схем с использованием прикладных программ; - чтение и расчёт типовых технологических схем обогащения по заданным технологическим параметрам; - чтение режимных карт технологических процессов; - чтение схем электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка; - чтение структурных схем систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов; Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.
Контролирует и анализирует качество исходного сырья и продуктов обогащения	- составление схемы отбора и разделки проб; - обработка проб для анализа; - выполнение анализов на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения; - чтение схем автоматических систем отбора проб. Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике.
Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– ведение проектной и научно-исследовательской деятельности с представлением результатов на заседаниях СНО, студенческих

	конференциях, форумах; – соблюдение и контроль правил эксплуатации основных машин, механизмов; – выполнение регулировки, наладки технического обслуживания эксплуатируемого оборудования в соответствии с заданной технической характеристикой оборудования;
Организовывает собственную деятельность, определяет методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.	- выбор и применение эффективных методов и способов решения профессиональных задач при подготовке и ведении технологических процессов обогащения полезных ископаемых. - контроль оптимального режима технологического процесса, работы отдельных машин и комплексов оборудования; - выполнение регулировки, наладки технического обслуживания эксплуатируемого оборудования в соответствии с заданной технической характеристикой оборудования; - выполнение подготовительных работ для ремонта транспортного оборудования; - соблюдение и контроль правил эксплуатации основных машин, механизмов; - соблюдение правил техники безопасности.
Решает проблемы, оценивает риски и принимает решения в нестандартных ситуациях.	- принятие оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; - выявление причин срабатывания систем автоматической защиты; - выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования; - обнаружение и анализ причины нарушения технологии;
Осуществляет поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- чтение и расчёт типовых технологических схем обогащения по заданным технологическим параметрам; - чтение режимных карт технологических процессов; - чтение схем электроснабжения стационарных электроустановок обслуживаемого участка; - чтение структурных схем систем автоматического управления, защиты, сигнализации, регулирования и контроля технологических процессов;

Использует информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- оформление наряда и заполнения книги выдачи нарядов; - выполнение технологических схем с использованием прикладных программ; - работа с АРМами, Интернет. - использование информтехнологий при выполнении при разработке и оформлении конструкторской и технологической документации;
Работает в коллективе и команде, обеспечивает ее сплочение, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.	- выполнение регулировки, наладки технического обслуживания эксплуатируемого оборудования в соответствии с заданной технической характеристикой оборудования; - умение работать в группе сокурсников; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие спортивно- и культурно-массовых мероприятиях; - взаимодействие с преподавателями и мастерами в ходе обучения и прохождения практик
Ставит цели, мотивирует деятельность подчиненных, организует и контролирует их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- участие в разработке мероприятий по безопасному ведению технологического процесса производственного подразделения; - соблюдение правил техники безопасности. - выявление и устранение причин, которые могут привести к аварийным режимам работы обогатительного оборудования; - принятие оперативных решений при нарушении параметров работы автоматических систем; - выполнение анализов на определение показателей качества исходного сырья и продуктов обогащения;
Самостоятельно определяет задачи профессионального и личного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.	- самоорганизация при изучении профессионального модуля; - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ; - составление резюме; - посещение дополнительных занятий; - освоение дополнительных рабочих профессий; - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки.
Готов к смене технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области технологических процессов обогащения полезных ископаемых; -использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т.п.).

Готов исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- соблюдение требований промышленной, пожарной безопасности, производственной и технологической дисциплины; - реализация активной личной позиции в стремлении к исполнению воинской обязанности
---	--