

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Мурманской области
«Оленегорский горнопромышленный колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник отдела
по учебной работе

_____ И.Р. Машнина

_____ 20____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Профессионального модуля

ПМ.4 Выполнение работ по одной или
нескольким профессиям, должностям
служащих

по специальности/профессии

21.02.15 Открытые горные работы

2018

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности (профессии) 21.02.15 Открытые горные работы в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

ОРГАНИЗАЦИЯ- РАЗРАБОТЧИК: ГАПОУ МО «ОГПК»

РАЗРАБОТЧИК (-И):

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Коптяев В.Б.(*должность, ФИО*)

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК» Коротков К.С.(*должность, ФИО*)

ЭКСПЕРТ:

преподаватель ГАПОУ МО «ОГПК»_____ Корзина Е.А. (*должность, ФИО*)

РАССМОТРЕНА

На заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (наименование ЦМК)

Протокол № 1 от 28.09.2018 г.

Председатель _____
подпись (инициалы, фамилия)

Рабочая программа рекомендована к переутверждению на _____ - _____ учебный год

_____ с изменениями без изменений)

(лист с внесенными изменениями прикладывается к рабочей программе).

РАССМОТРЕНА

На заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (наименование ЦМК)

Протокол № _____ от _____ 20__ г.

Председатель _____
подпись (инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1.Паспорт программы профессионального модуля	стр. 4
2.Результаты освоения профессионального модуля	6
3.Структура и содержание профессионального модуля	7
4.Условия реализации программы профессионального модуля	16
5.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПМ 04.

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 21.02.15 Открытые горные работы (базовой подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.

ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.

ПК 1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.

ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей

ПК 2.1 Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.

ПК 2.2 Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.

ПК 2.3 Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.

ПК 2.4 Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

ПК 3.1 Организовывать работу по управлению персоналом на производственном участке.

ПК 3.2 Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.

ПК 3.3 Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- слесарной обработки деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

уметь:

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;
- выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять закалку простых инструментов;
- нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам;
- изготавливать и выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку;
- выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали (изделия);
- выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых изделий;
- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей фигурного очертания по 8- 10 квалитетам с получением зеркальной поверхности;
- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Ra 0,16-0,02;

знать:

- знать технику безопасности при работе;
- основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- качества и параметры шероховатости, и обозначение их на чертежах;
- принцип работы сверлильных станков;
- свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок;
- влияние температуры детали на точность измерения;
- способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей;
- способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;
- приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур;
- наименование и назначение рабочего инструмента;
- способы устранения деформаций при термической обработке и сварке;
- причины появления коррозии и способы борьбы с ней;
- правила разметки простых и сложных деталей и узлов;
- виды заклепочных швов и сварных соединений и условий обеспечения их прочности;
- состав туго- и легкоплавких припоев, флюсов, протрав и способы их приготовления;
- правила заточки и доводки слесарного инструмента;
- соединения стальных труб
- соединения стальных труб на резьбе
- соединения труб на фланцах

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося 224 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 150 часов;

самостоятельной работы обучающегося 74 часа.

Учебные и производственные практики 396 часов

УП.04.01 Учебная практика(Слесарная) 108 Часов

УП 04.02 Учебная практика (ознакомительная по обучению операциям, выполняемым машинистом насосных установок) 144 часа

ПП 04.01. Производственная практика 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих

Формируемые компетенции:

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию.
ПК 1.2	Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.
ПК 1.3	Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.
ПК 1.4	Обеспечивать выполнение плановых показателей.
ПК 2.1	Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.
ПК 2.2	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
ПК 2.3	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 2.4	Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.
ПК 3.1	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке Организовывать работу по управлению персоналом на производственном участке. тствии с требованиями охраны труда.
ПК 3.2	Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
ПК 3.3	Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (студента)			Самостоятельная работа обучающегося (студента)		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности),
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОК 1-9, ПК 1.4 2.1 2.2 2.3.2.4.3.1 3.2	Раздел 1. МДК.4.01 Слесарное дело	108	72	36	-	36	-	-	-
ОК 1-9, ПК 1.4 2.1 2.2 2.3.2.4.3.1 3.2	Раздел 2. МДК.4.02 Насосы и насосные станции	116	78	38	-	38	-	-	-
ОК 1-9, У1-4, 31-5 ОК 1-9, ПК 1.4 2.1 2.2 2.3.2.4.3.1 3.2	Раздел 3. УП.4.01 Учебная практика (слесарная)	108	-	-	-	-	-	108	-
ОК 1-9, ПК 1.4 2.1 2.2 2.3.2.4.3.1 3.2	УП.4.02 Учебная практика (ознакомительная по обучению операциям, выполняемым машинистом насосных установок)	144	-	-	-	-	-	144	-
ОК 1-9, ПК 1.4 2.1 2.2 2.3.2.4.3.1 3.2	Раздел 5. ПП.4.01. Производственная практика	144	-	-	-	-	-	-	144
ОК 1-9, ПК 1.4 2.1 2.2 2.3.2.4.3.1 3.2	ПМ.4.ЭК Экзамен квалификационный	-	-	-	-	-	-	-	-
	Всего:	620	150	74	-	74	-	252	144

3.1 Тематический план и содержание МДК.4.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Организация рабочего места	Содержание учебного материала Организация рабочего места при выполнении слесарных работ. Общие требования к организации работ слесаря. Разновидности тисков.	2	2
	Практические занятия Пр №1 Требования к организации работ слесаря.	2	
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 7-18 Макиенко. Слесарное дело. выполнение индивидуальных заданий	2	
Тема 1.2 Безопасность условий труда при выполнении слесарных работ	Содержание учебного материала Требования ТБ при выполнении слесарных работ. Противопожарные мероприятия. Электробезопасность.	2	2
	Практические занятия Пр. №2 Безопасность условий труда при выполнении слесарных работ. Режим труда. Санитарно-гигиенические условия труда.	2	
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 17-19 Макиенко. Слесарное дело. Оформление отчета практической работы.	2	
Тема 1.3. Конструкционные и инструментальные материалы.	Содержание учебного материала Конструкционные и инструментальные материалы .Черные металлы. Цветные материалы и сплавы. Инструментальные материалы.	2	2
	Практические занятия Пр №3 Марки сталей ,чугунов .сплавов	2	
Тема 1.4. Измерения.	Содержание учебного материала Основы измерения. Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности. Штангенинструменты. Микрометрические инструменты.	2	2
	Практические занятия Пр. № 4 Технические измерения	2	
Тема 1.5. Разметка	Содержание учебного материала Плоскостная разметка. Приспособления и инструменты для плоскостной разметки. Приёмы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий.	2	2
	Практические занятия Пр. № 5 Разметка заготовок.	2	

	Самостоятельная работа студентов стр.№ 19-30 Макиенко. Слесарное дело. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Тема 1.6. Рубка	Содержание учебного материала Общие понятия о рубке металла. Сущность процесса. Инструменты для рубки. Процесс рубки. Приёмы рубки. Механизация рубки.	2	2
	Практические занятия Пр. № 6 Рубка металла. основные правила применяемые при рубке		
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 30-39 Макиенко. Слесарное дело. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Тема 1.7. Правка	Содержание учебного материала Общие понятия о правке металла. Сущность процесса. Инструменты для правки. Процесс правки. Приёмы правки. Механизация правки.	2	2
	Практические занятия Пр. №7 Правка металла основные правила применяемые при правке	2	
Тема 1.8. Гибка	Содержание учебного материала Общие понятия о гибке металла. Сущность процесса. Инструменты для гибки. Процесс гибки. Приёмы гибки. Механизация гибки. Гибка труб.	2	2
	Практические занятия Пр. №8 Гибка металла основные правила применяемые при гибке		
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 44-50 Макиенко. Слесарное дело. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Тема 1.9. Резка	Содержание учебного материала Общие понятия о резке металла. Сущность процесса. Инструменты для резки. Процесс резки. Приёмы резки. Резка ручными ножницами. Резка ножовкой. Резка труборезом. Механизация резки.	2	2
	Практические занятия Пр. № 9 Резка металла, основные правила применяемые при резке	2	
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 50-60 Макиенко. Слесарное дело.	2	
Тема 1.10. Опиливание металла	Содержание учебного материала Сущность процесса опилования. Напильники. Классификация напильников. Насадка ручек напильников. Приёмы опилования. Виды опилования. Механизация опиловочных работ.	2	2
	Практические занятия Пр. № 10 Опиливание металла, основные правила применяемые при опиливании	2	

	Самостоятельная работа студентов стр.№ 60-79 Макиенко. Слесарное дело. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Тема 1.11. Сверление.	Содержание учебного материала Сущность процесса сверления. Свёрла. Затачивание спиральных сверл. Ручное и механизированное сверление. Сверлильные станки. Установка и крепление деталей для сверления, разновидности кондукторов. Крепление сверл. Сверление отверстий.	2	2
	Практические занятия Пр. № 11 Сверление металла основные правила применяемые при сверлении	2	
Тема 1.12 Зенкерование, зенкование, развёртывание.	Содержание учебного материала Зенкерование. Зенкование. Развёртывание. Инструменты для зенкерования, зенкования, развёртывания. Приёмы развёртывания.	2	2
	Практические занятия Пр. № 12 Зенкерование. Зенкование. металла основные правила	2	
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 101-108 Макиенко. Слесарное дело. Реферат. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Тема 1.13. Нарезание резьбы.	Содержание учебного материала Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Основные элементы резьбы. Профили резьб. Основные типы резьб и их обозначение. Инструменты для нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы. Нарезание резьбы на трубах. Механизация нарезания резьбы. Способы удаления поломанных метчиков.	2	2
	Практические занятия Пр. №13. Нарезание резьбы. основные правила применяемые при нарезании резьбы	2	
Тема 1.14. Клёпка.	Содержание учебного материала Определение «клёпка». Типы заклепок. Виды заклепочных соединений. Инструмент и приспособления для клепки. Ручная клепка. Механизация клепки. Машинная клепка. Чеканка.	2	2
	Практические занятия Пр. №14. Клепка металла. основные правила применяемые при клепке		
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 122-130 Макиенко. Слесарное дело. Реферат. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Тема 1.15. Шабрение.	Содержание учебного материала Шабрение как процесс. Заточка и доводка плоских шаберов. Приёмы шабрения. Шабрение криволинейных и прямолинейных поверхностей. Заточка трёхгранных шаберов. Механизация шабрения.	2	2
	Практические занятия	2	

	Пр. №15. Шабрение металла. основные правила применяемые при шабрении		
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 134-145 Макиенко. Слесарное дело.	2	
Тема 1.16. Распиливание, припасовка.	Содержание учебного материала Операция распиливание. Пригонка и припасовка. Инструменты применяемые при припасовке. Подгонка плоских и фасонных поверхностей..	2	2
	Практические занятия Пр. №16. Распиливание и припасовка металла. основные правила применяемые при припасовке.	2	
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 145-147 Макиенко. Слесарное дело. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Тема 1.17. Притирка, доводка.	Содержание учебного материала Сущность притирки. Притирочные материалы. Притиры. Приёмы притирки.	2	2
	Практические занятия Пр.№17 . Притирка, доводка. Марки притиров приемы работы.	2	
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 148-153 Макиенко. Слесарное дело. Реферат. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Тема 1.18. Пайка, лужение. Склеивание	Содержание учебного материала Определение операции «Пайка». Флюсы для пайки. Паяльные лампы. Инструменты для пайки. Виды паяных соединений. Лужение. Определение операции «Склеивание». Клей. Конструкции клеевых соединений. Приспособления для склеивания.	2	2
	Практические занятия Пр.№18 . Приемы пайки металлов Склеивание материалов	2	
	Самостоятельная работа студентов стр.№ 153-163 Макиенко. Слесарное дело. Оформление отчетов практических работ. Выполнение индивидуальных заданий. Работа с конспектом лекций.	2	
Экзамен		6	
УП 04.01 Учебная практика (слесарная)	Виды работ выполняемых на учебной - слесарной практике: Технические измерения. Плоскостная разметка. Рубка металла. Правка и рихтовка металла. Гибка металла. Резка металла. Опиливание металла. Сверление. Зенкерование, зенкование и развертывание. Нарезание резьбы. Клепка. Пространственная разметка.	108	

	<p>Шабрение Распиливание и припасовка.</p> <p>Притирка и доводка</p> <p>Пайка, лужение. Клеевые соединения и их сборка</p> <p>Комплексные работы.</p> <p>Винты, болты, гайки – черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей, отрезание, нарезание резьбы;</p> <p>Изготовление деталей, имеющих внутреннюю и наружную резьбу</p> <p>Отвесы, обжимки, чеканы, бойки молотка – обработка цилиндрических, конических поверхностей;</p> <p>Ручки, обжимки, натяжки, - отделка поверхностей;</p> <p>Шестигранники, шаберы, воротки, плашкодержатели – ремонт восстановление</p> <p>Заточка металлорежущего инструмента</p>		
--	--	--	--

2.2. Тематический план и содержание МДК.4.02: Насосы и насосные станции

Икурс4 семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Цели и задачи курса, требования к учебному процессу. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой обучения. Диапазон профессиональной деятельности	2	1
Раздел 1 Трубы и арматура		40	
Тема 1.1 Трубы и соединительные детали	Содержание учебного материала	20	2-3
	1. Общие сведения о технологических трубопроводах. Назначение и условия работы	2	
	2. Условные проходы и давления	2	
	3. Классификация трубопроводов	2	
	4. Виды соединения труб, назначение и технические характеристики.	2	
	5. Контрольная работа №1 «Соединение труб»	2	
	Практические работы:		
	№1 «Технология сборки сгонного соединения»	2	
	№2 «Технология сборки раструбного соединения»	2	
	№3 «Технология сборки фланцевого соединения»	2	
	№4 «Соединительные детали стальных трубопроводов»	2	
	№5 «Соединительные детали водоотводящих систем»	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов практических работ, проработка конспектов лекций, подготовка к контрольной работе №1. Перечень контрольных вопросов: 1. Соединение стальных труб 2. Соединение стальных труб на резьбе 3. Соединение труб на фланцах 4. Соединение чугунных раструбных труб 5. Сборка чугунных труб с заделкой раструбов цементом 6. Сборка чугунных труб с заделкой раструбов расширяющимся цементом 7. Сборка чугунных труб с заделкой раструбов серой и свинцом 8. Соединения неметаллических труб 9. Общие сведения о пластмассовых трубах 10. Соединение пластмассовых труб	10	
Тема 1.2 Трубопроводная арматура	Содержание учебного материала	20	2-3
	1. Назначение арматуры. Классификация арматуры по назначению. Арматура санитарно-техническая и промышленная. Материалы, применяемые для изготовления арматуры. Требования к арматуре.	2	

	2.	Запорная арматура. Виды, назначение и область применения	2	
	3.	Предохранительная и регулирующая арматура. Виды, назначение и область применения	2	
	4.	Водоразборная арматура. Характеристика, область применения	2	
	5.	Контрольная работа №2 «Трубопроводная арматура»	2	
	Практические работы:			
	№6	«Устройство вентиля»	2	
	№7	«Устройство параллельной задвижки»	2	
	№8	«Устройство клиновой задвижки»	2	
	№9	«Устройство пробкового крана»	2	
	№10	«Устройство шарового крана»	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов практических работ, проработка конспектов лекций, подготовка к контрольной работе №2. Перечень контрольных вопросов: 1. Назначение арматуры. 2. Классификация арматуры по назначению. 3. Арматура санитарно-техническая и промышленная. 4. Материалы, применяемые для изготовления арматуры. 5. Требования к арматуре 6. Устройство водоразборной, запорной, предохранительной и регулирующей арматуры 7. Приборы для измерения расхода воды и давления			
			Всего за 4 семестр: Аудиторные: Теория: Практические работы: Самостоятельная внеаудиторная работа:	62 42 22 20 20
III курс 5 семестр				
Раздел 2. Насосы и насосные станции			54	
Тема 2.1 Насосы	Содержание учебного материала		29	2-3
	1.	Классификация насосов	2	
	2.	Основные энергетические параметры насосных агрегатов	2	
	3.	Характеристика и область применения насосов различного назначения	2	
	4.	Параллельная и последовательная работа центробежных насосов	2	
	5.	Контрольная работа №3 «Устройство насосов различного назначения»	2	
	Практические работы:			
	№11	«Изучение устройства центробежного насоса»	2	
№12	«Изучение устройства осевого и диагонального насоса»	2		

	№13	«Изучение устройства вихревых и струйных насосов»	2	
	№14	«Изучение устройства грунтовых насосов»	2	
	№15	«Определение высоты всасывания насоса»	2	
	Самостоятельная работа: Оформление отчетов практических работ, проработка конспектов лекций, подготовка к контрольной работе №3. Тематика вопросов: 1. Что из себя представляет насос? 2. Что такое напор насоса? 3. Что такое подача насоса? 4. Что такое мощность насоса? 5. Величина КПД насоса выражается: 6. Напор насосной установки с положительной высотой всасывания определяется по формуле: 7. Полезная мощность насоса определяется по формуле: 8. Лопастные насосы бывают: 9. Объемные насосы бывают: 10. Динамические насосы бывают: 11. Простейшие объемные водоподъемники: 12. Насосным агрегатом называется: 13. Напор насосной установки с отрицательной высотой всасывания определяется по формуле: 14. Центробежный консольный насос предназначен: 15. Центробежные насосы двухстороннего входа предназначены: 16. Центробежные вертикальные насосы типа «В» предназначены: 17. Многоступенчатые центробежные насосы применяются: 18. Осевые насосы типа О и ОП предназначены: 19. Насос растворный предназначен для подачи раствора: 20. Скважинные насосы предназначены:		9	
Тема 2.2 Насосные станции	Содержание учебного материала		25	2-3
	1.	Классификация насосных станций. Назначение насосных станций I и II подъема, циркуляционных оборотного водоснабжения, станций подкачки.	2	
	2.	Особенности устройства насосных станций для перекачивания атмосферных и дренажных вод	2	
	3.	Компоновка агрегатов насосных станций	2	
	4.	Контроль работы основного и вспомогательного оборудования насосных станций.	2	
	Практические работы:			
	№16	«Конструктивные схемы компоновки зданий насосных станций»	2	
	№17	«Принципиальные схемы компоновки сооружений насосных станций»	2	
	№18	«Компоновка внутрисекционных трубопроводов»	2	
	№19	«Определение производительности и напора НС-1»	2	

	Самостоятельная работа: Оформление отчетов практических работ, проработка конспектов лекций. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы №1.	<u>9</u>	
Всего за 3 семестр:		54	
<u>Аудиторные:</u>		<u>36</u>	
Теория:		18	
Практические работы:		18	
<u>Самостоятельная внеаудиторная работа:</u>		<u>18</u>	
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ:		116	
<u>Аудиторные:</u>		<u>78</u>	
Теория		40	
Практические работы		38	
<u>Самостоятельная внеаудиторная работа</u>		<u>38</u>	
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>			

Содержание учебной практики УП.4.01

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, проверочные работы	Объем часов	Уровень усвоения
1	Введение	<p>Значение и место учебной практики в общей системе образовательного процесса и ее роль в процессе приобретения студентами профессиональных навыков и первоначального опыта в профессиональной деятельности при обучении изучаемой специальности. Взаимосвязь учебной практики с практическим обучением. Ознакомление студентов с программой практики и порядком ее проведения.</p> <p>Организация рабочего места машиниста насосных установок. Организация труда машиниста насосных установок.</p> <p>Рациональное использование рабочего места, оборудования, инструмента на рабочих местах машиниста насосных установок.</p>	8	1

2	Инструктаж по ОТ. Электробезопасность. Пожаробезопасность.	Семинар по ОТ в учебной мастерской. Ознакомление с ключевыми правилами безопасности. Ознакомление с опасными и вредными производственными факторами на рабочих местах машиниста насосных установок. Причины травматизма и мероприятия по его уменьшению.	7	2
3	Техника безопасности на рабочем месте.	Требования охраны труда при выполнении работ на рабочих местах. Причины травматизма, виды травм, меры предупреждения травматизма. Основные правила электробезопасности. Пожарная безопасность. Причины пожаров в помещениях мастерских, корпусов, цехов, насосных. Меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом; отключение электросети; правила поведения при эксплуатации электроустановок и электросетей; правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электротока; меры предосторожности при пользовании горючими жидкостями и газами. Правила поведения студентов при пожаре. Пути эвакуации. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов. Соблюдение правил техники безопасности. Оснащенность рабочего места. Правила внутреннего распорядка. Значение работ машинистов насосных установок. Инструктаж по технике безопасности при работе в производственных мастерских, корпусов, цехов, насосных. Оформление инструктажа по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте. Правила производственной санитарии и гигиены.	7	2
4	Организация ремонтной службы предприятия	Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда. Задачи ремонтной службы предприятия. Функции ремонтной службы предприятия. Структура ремонтной службы предприятия. Система ППР. Межремонтное обслуживание оборудования. Периодические осмотры. Периодические плановые ремонты. Планы-графики ППР. Ремонтные циклы основного оборудования. Категории ремонтной сложности (КРС) единиц оборудования.	14	2

5	Ремонт элементов трубопровода	<p>Ремонт стальных труб и соединений.</p> <p>Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Подготовка к работе оборудования, инструментов, приспособлений и вспомогательных материалов. Сортировка по номенклатуре труб, соединительных частей, арматуры и средств крепления.</p> <p>Разметка труб, отрезка труб в ручную. Отбортовка труб.</p> <p>Соединение труб на резьбе. Нарезание наружной резьбы на трубах вручную раздвижными или разрезанными клуппами или плашками. Сборка на резьбе без уплотнительного или с уплотнительным материалом с помощью ключей различных конструкций. Разборка резьбовых соединений.</p> <p>Ремонт чугунных труб и соединений.</p> <p>Разметка труб. Перерубка труб на заготовки заданной длины. Очистка концов и раструбов труб от заусенцев и грязи. Осмотр и устранение дефектов. Соединение чугунных труб с помощью раструбного соединения, с заделкой раструбов труб цементом, асбоцементной смесью, расширяющимся цементом или битумной мастикой.</p>	15	2
6	Ремонт запорной арматуры	<p>Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Подготовка к работе оборудования, инструментов, приспособлений и материалов.</p> <p>Разборка водозаборной (сантехнической) и трубопроводной арматуры.</p> <p>Ревизия арматуры, проверка комплектности, очистка от консервирующего материала, промывка деталей, определение качества изготовления сальниковой набивки и уплотнительных поверхностей. Притирка дисков, колец задвижек, клапанов, вентилей, обратных клапанов и пробковых клапанов. Сборка арматуры.</p> <p>Участие в испытании арматуры на прочность и плотность.</p> <p>Маркировка и отличительная окраска арматуры.</p> <p>Контроль качества выполненных работ. Устранение дефектов.</p>	21	2
	Ремонт насосов	<p>Отбраковка узлов и деталей насосов.</p> <p>Балансировка вращающихся узлов насосов.</p> <p>Центровка насоса с редуктором и электродвигателем.</p> <p>Ремонт насосов. Организация ремонта насосов.</p>		

7		<p>Методы и средства измерений и контроля.</p> <p>Контроль технического состояния узлов и деталей центробежных насосов.</p> <p>Контроль технического состояния сборочных единиц и деталей объемных насосов.</p> <p>Демонтаж, разборка, ремонт, сборка, монтаж насоса. Замена подшипников, рабочего колеса (колёс, поршней, винта, плунжера...), элементов муфт, элементов сальниковых узлов, уплотнений, прокладок...</p>	21	2
8	Обслуживание трубопроводов и арматуры	<p>Контроль соединений трубопровода и арматуры. Замена прокладок, сальников, крепёжных элементов.</p> <p>Ознакомление со схемой цепей аппаратов. Ознакомление с магистральными трубопроводными путями. Работа с запорной арматурой в соответствии со схемами магистральных трубопроводных путей.</p> <p>Ознакомление с контрольно – измерительной аппаратурой трубопроводных сетей.</p>	7	2
9	Ознакомление с работой насосов и насосных установок	<p>Параметры насоса и его характеристики. Факторы, необходимые для выбора насоса.</p> <p>Технические требования при отбраковке и ремонте насосов.</p> <p>Требования к узлам и деталям динамических насосов.</p> <p>Требования к узлам и деталям объемных насосов</p> <p>Центровка насоса с редуктором и электродвигателем.</p> <p>Методы и средства измерений и контроля.</p> <p>Контроль технического состояния узлов и деталей центробежных насосов.</p> <p>Контроль технического состояния сборочных единиц и деталей объемных насосов.</p> <p>Надежность насосов.</p> <p>Классификация состояний и отказов.</p> <p>Расчет показателей надежности</p>	8	2
10	Техническое обслуживание насосов	<p>Контроль за техническими и технологическими параметрами насоса.</p> <p>Отбраковка узлов и деталей насосов.</p> <p>Центровка насоса с редуктором и электродвигателем.</p> <p>Методы и средства измерений и контроля.</p> <p>Контроль технического состояния узлов и деталей центробежных насосов.</p> <p>Контроль технического состояния сборочных единиц и деталей объемных насосов.</p> <p>Замена сальниковой набивки, смазка подшипников, замена эластичных</p>	14	2

		элементов муфт.		
11	Технология слива и перекачки жидкостей	Наливные и сливные операции. Сливоналивные устройства и эстакады. Отбор проб перекачиваемых жидких продуктов. Безопасное производство при хранении, перекачки и отборе проб нефти и нефтепродуктов.	7	2
12	Вспомогательное оборудование насосных станций	Назначение вспомогательного оборудования, его взаимодействие с основным оборудованием. Характеристика смазочных масел. Сбор и регенерация отработанного масла. Способы контроля за его качеством. Схемы охлаждения масла, их технологические схемы. Масляная система насосных установок. Маслонасосы. Масляные банки и масляные холодильники. Фильтры для масла. Условные обозначения вспомогательного оборудования на технологических схемах. Безопасность труда при эксплуатации вспомогательной арматуры. Выполнение технологической схемы обвязки насосов.	7	2
14	Зачет	Фронтальный и индивидуальный опрос в рамках текста письменных отчётов с элементами дискуссии.	7	3
	Всего:		144	

Содержание производственной практики

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, проверочные работы	Объем часов	Уровень усвоения
----------	--------------------------------	---	----------------	---------------------

1	Введение	<p>Значение и место учебной практики в общей системе образовательного процесса и ее роль в процессе приобретения студентами профессиональных навыков и первоначального опыта в профессиональной деятельности при обучении изучаемой специальности. Взаимосвязь учебной практики с практическим обучением. Ознакомление студентов с программой практики и порядком ее проведения.</p> <p>Структура подразделений АО «ОЛКОН». Основная механизация структурных подразделений АО «ОЛКОН». Организация рабочего места машиниста насосных установок. Организация труда машиниста насосных установок.</p> <p>Ознакомление с режимом работы и правилами внутреннего распорядка в структурных подразделениях АО «ОЛКОН». Рациональное использование рабочего места, оборудования, инструмента на рабочих местах АО «ОЛКОН».</p>	6	1
2	Инструктаж по ОТ. Электробезопасность. Пожаробезопасность.	<p>Семинар по ОТ в учебном классе отдела охраны труда АО «ОЛКОН» (здание управления АО «ОЛКОН»).</p> <p>Ознакомление с ключевыми правилами безопасности для работников АО «ОЛКОН».</p> <p>Ознакомление с опасными и вредными производственными факторами на рабочих местах АО «ОЛКОН».</p> <p>Причины травматизма и мероприятия по его уменьшению.</p>	8	1
3	Техника безопасности на рабочем месте.	<p>Требования охраны труда при выполнении работ на рабочих местах АО «ОЛКОН». Причины травматизма, виды травм, меры предупреждения травматизма. Основные правила электробезопасности. Пожарная безопасность. Причины пожаров в помещениях мастерских, корпусов, цехов, насосных. Меры предупреждения пожаров. Правила пользования электронагревательными приборами, электроинструментом; отключение электросети; правила поведения при эксплуатации электроустановок и электросетей; правила оказания первой медицинской помощи пострадавшим от электротока; меры предосторожности при использовании горючими жидкостями и газами.</p> <p>Правила поведения студентов при пожаре. Пути эвакуации. Порядок вызова пожарной команды. Правила пользования первичными</p>	6	1

		<p>средствами пожаротушения. Устройство и применение огнетушителей и внутренних пожарных кранов. Соблюдение правил техники безопасности. Оснащенность рабочего места. Правила внутреннего распорядка. Значение работ машинистов насосных установок. Инструктаж по технике безопасности при работе в производственных мастерских, корпусов, цехов, насосных.</p> <p>Оформление инструктажа по охране труда и пожарной безопасности на рабочем месте. Правила производственной санитарии и гигиены.</p>		
4	Организация ремонтной службы предприятия	<p>Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Задачи ремонтной службы предприятия. Функции ремонтной службы предприятия. Структура ремонтной службы предприятия.</p> <p>Система ППР. Межремонтное обслуживание оборудования АО «ОЛКОН». Периодические осмотры. Периодические плановые ремонты. Планы-графики ППР. Ремонтные циклы основного оборудования АО «ОЛКОН».</p> <p>Категории ремонтной сложности (КРС) единиц оборудования АО «ОЛКОН».</p>	6	2

5	Ремонт элементов трубопровода	<p>Ремонт стальных труб и соединений.</p> <p>Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Подготовка к работе оборудования, инструментов, приспособлений и вспомогательных материалов. Сортировка по номенклатуре труб, соединительных частей, арматуры и средств крепления.</p> <p>Разметка труб, отрезка труб в ручную. Отбортовка труб.</p> <p>Соединение труб на резьбе. Нарезание наружной резьбы на трубах вручную раздвижными или разрезанными клуппами или плашками. Сборка на резьбе без уплотнительного или с уплотнительным материалом с помощью ключей различных конструкций. Разборка резьбовых соединений.</p> <p>Ремонт чугунных труб и соединений.</p> <p>Разметка труб. Перерубка труб на заготовки заданной длины. Очистка концов и раструбов труб от заусенцев и грязи. Осмотр и устранение дефектов. Соединение чугунных труб с помощью раструбного соединения, с заделкой раструбов труб цементом, асбоцементной смесью, расширяющимся цементом или битумной мастикой.</p>	16	2
6	Ремонт запорной арматуры	<p>Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Подготовка к работе оборудования, инструментов, приспособлений и материалов.</p> <p>Разборка водозаборной (сантехнической) и трубопроводной арматуры.</p> <p>Ревизия арматуры, проверка комплектности, очистка от консервирующего материала, промывка деталей, определение качества изготовления сальниковой набивки и уплотнительных поверхностей. Притирка дисков, колец задвижек, клапанов, вентилей, обратных клапанов и пробковых клапанов. Сборка арматуры.</p> <p>Участие в испытании арматуры на прочность и плотность.</p> <p>Маркировка и отличительная окраска арматуры.</p> <p>Контроль качества выполненных работ. Устранение дефектов.</p>	20	2
	Ремонт насосов	<p>Отбраковка узлов и деталей насосов.</p> <p>Балансировка вращающихся узлов насосов.</p>	24	

7		<p>Центровка насоса с редуктором и электродвигателем.</p> <p>Ремонт насосов. Организация ремонта насосов.</p> <p>Методы и средства измерений и контроля.</p> <p>Контроль технического состояния узлов и деталей центробежных насосов.</p> <p>Контроль технического состояния сборочных единиц и деталей объемных насосов.</p> <p>Демонтаж, разборка, ремонт, сборка, монтаж насоса. Замена подшипников, рабочего колеса (колёс, поршней, винта, плунжера...), элементов муфт, элементов сальниковых узлов, уплотнений, прокладок...</p>		2
8	Обслуживание трубопроводов и арматуры	<p>Контроль соединений трубопровода и арматуры. Замена прокладок, сальников, крепёжных элементов.</p> <p>Ознакомление со схемой цепей аппаратов. Ознакомление с магистральными трубопроводными путями. Работа с запорной арматурой в соответствии со схемами магистральных трубопроводных путей. Ознакомление с контрольно – измерительной аппаратурой трубопроводных сетей.</p>	6	2
9	Ознакомление с работой импортных насосов и насосных установок	<p>Параметры насоса и его характеристики. Факторы, необходимые для выбора насоса.</p> <p>Технические требования при отбраковке и ремонте насосов.</p> <p>Требования к узлам и деталям динамических насосов.</p> <p>Требования к узлам и деталям объемных насосов</p> <p>Центровка насоса с редуктором и электродвигателем.</p> <p>Методы и средства измерений и контроля.</p> <p>Контроль технического состояния узлов и деталей центробежных насосов.</p> <p>Контроль технического состояния сборочных единиц и деталей объемных насосов.</p> <p>Надежность насосов.</p> <p>Классификация состояний и отказов.</p> <p>Расчет показателей надежности</p>	8	2
10	Техническое обслуживание насосов	<p>Контроль за техническими и технологическими параметрами насоса.</p> <p>Отбраковка узлов и деталей насосов.</p> <p>Центровка насоса с редуктором и электродвигателем.</p> <p>Методы и средства измерений и контроля.</p>	16	2

		<p>Контроль технического состояния узлов и деталей центробежных насосов.</p> <p>Контроль технического состояния сборочных единиц и деталей объемных насосов.</p> <p>Замена сальниковой набивки, смазка подшипников, замена эластичных элементов муфт.</p>		
11	Технология слива и перекачки жидкостей	<p>Наливные и сливные операции. Сливоналивные устройства и эстакады.</p> <p>Отбор проб перекачиваемых жидких продуктов.</p> <p>Безопасное производство при хранении, перекачки и отборе проб нефти и нефтепродуктов.</p>	6	2
12	Вспомогательное оборудование насосных станций	<p>Назначение вспомогательного оборудования, его взаимодействие с основным оборудованием.</p> <p>Характеристика смазочных масел. Сбор и регенерация отработанного масла. Способы контроля за его качеством.</p> <p>Схемы охлаждения масла, их технологические схемы. Масляная система насосных установок.</p> <p>Маслонасосы. Масляные банки и масляные холодильники. Фильтры для масла.</p> <p>Условные обозначения вспомогательного оборудования на технологических схемах.</p> <p>Безопасность труда при эксплуатации вспомогательной арматуры.</p> <p>Выполнение технологической схемы обвязки насосов.</p>	6	2
14	Зачет	Выполнение зачётных работ в соответствии с требованиями контрольных оценочных средств.	8	3
15	Квалификационный экзамен	Проверка умений и навыков освоения профессии «Слесарь-ремонтник» и профессии «Машинист насосных установок», в рамках выполненных работ специалиста 2-го разряда, в соответствии с требованиями контрольных оценочных средств.	8	3
	Всего:		144	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета слесарное дело сварочное дело мастерских слесарной сварочной

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место студентов (по количеству студентов) ;
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитным экраном;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- набор для пайки.

На мастерскую:

- сверлильные станки;
- заточные станки;
- рычажные и стуловые ножницы;
- роликовые гибочные станки;
- вытяжная и приточная вентиляция
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образования /Б.С. Покровский. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 272 с.
2. Слесарное дело: Учебник для нач. проф. образования /Б.С. Покровский, В.А. Скакун. - М.: ИРПО: Издательский центр «Академия», 2015. - 320 с.
3. Справочник слесаря: Учеб. Пособие для нач. проф. образования /Б.С. Покровский, В.А. Скакун. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. - 384 с.
4. Гидравлика, гидромашины и гидропневмопривод. Учебное пособие./Под.ред. Стесина С.П. – М.: Изд. Центр "Академия". 2015.
5. Кадыков В.Т. Примеры гидравлического расчета насосных установок и насосных станций. Учебное пособие. РГОТУПС, 2016.

Дополнительные источники:

1. Е.М. Муравьев Слесарное дело. Учебное пособие. – М.: Просвещение, 1990
 2. Н.И. Макиенко. Общий курс слесарного дела.- М.: Высшая школа, 1984.
 3. А.Г.Шустик. Справочник по газовой резке, сварке, пайке. – К.: Тэхника, 1989
- Справочники:

4. Краткий справочник металлиста под ред. Орлова П. Н., Скороходова Е. А. – М.: Машиностроение, 2009.
5. Обработка материалов резанием. Справочник технолога Под ред. Г. А. Монахова М.: Машиностроение, 2010.
6. Режимы резания металлов. Справочник под ред. Ю. В. Барановского – М.: Машиностроение
7. Лопастные насосы: Справочник /Зимницкий В.А., Каплун А.В., Папир А.Н., Умов В.А.; под общ. ред. Зимницкого В.А. и Умова В.А. –Л.: Машиностроение, 1986. –334 с.
8. Малюшенко В.В. Динамические насосы: Атлас. М.: Машиностроение, 1982.–84с.
9. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: Учебник для машиностроительных вузов/Башта Т.М., Руднев С.С. и др.–М.: Машиностроение, 1982. –423 с;

Интернет – ресурсы:

<http://edu-professional.ru>
<https://unio.ru>
<http://old.kai-kem.ru>
<http://www.belpt.ru/index.php>
www.vuzkniga.ru

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с основной профессиональной образовательной программой и расписаниями занятий. Изучение общепрофессиональных дисциплин, таких как материаловедение, охрана труда, черчение должно предшествовать освоению программы данного модуля ПМ 04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих, или изучается параллельно» Учебная практика по освоению практических навыков организуется в мастерских колледжа

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям, должностям служащих» и специальности «21.02.15 Открытые горные работы». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера: наличие 4-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК 1.1 Планировать ведение горных работ и оформлять техническую документацию	Составляет техническую документацию Анализ составленной документации	Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы защита рефератов контрольная работа опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: разгадывание кроссвордов, Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ Оценка контрольных работ Оценка рефератов
ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение горных работ на участке.	Знает технику безопасности при ведении горных работ на участке	Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента.

		<p>тестовый контроль защита практической работы защита рефератов контрольная работа опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: разгадывание кроссвордов,</p> <p>Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ Оценка контрольных работ Оценка рефератов</p>
<p>ПК 1.3. Организовывать и контролировать ведение взрывных работ на участке.</p>	<p>Знает технику безопасности при ведении взрывных работ на участке</p>	<p>Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы защита рефератов контрольная работа опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: разгадывание кроссвордов,</p> <p>Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ</p>

		Оценка контрольных работ Оценка рефератов
ПК 1.4. Обеспечивать выполнение плановых показателей	Рассчитывает плановые показатели Рассматривает возможности выполнения плановых показателей	Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы защита рефератов контрольная работа опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: разгадывание кроссвордов, Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ Оценка контрольных работ Оценка рефератов
ПК 2.1 Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.	Знает технику безопасности при ведении горных и взрывных работ на участке	Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы защита рефератов контрольная работа опрос (устный, письменный,

		<p>комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: разгадывание кроссвордов,</p> <p>Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ Оценка контрольных работ Оценка рефератов</p>
ПК 2.2 Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.	Знает нормы требований пожарной безопасности	<p>Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы защита рефератов контрольная работа опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: разгадывание кроссвордов,</p> <p>Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ Оценка контрольных работ Оценка рефератов</p>
ПК 2.3 Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями	Знает назначение оборудования Знает технику безопасности при ведении горных и	<p>Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций,</p>

охраны труда.	взрывных работ на участке	<p>износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента.</p> <p>тестовый контроль</p> <p>защита практической работы</p> <p>защита рефератов</p> <p>контрольная работа</p> <p>опрос (устный, письменный, комбинированный) :</p> <p>фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля:</p> <p>разгадывание кроссвордов,</p> <p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка устных ответов</p> <p>Оценка практических работ</p> <p>Оценка контрольных работ</p> <p>Оценка рефератов</p>
ПК 2.4 Организовывать и осуществлять производственный контроль соблюдения требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.	Осуществляет производственный контроль соблюдения правил ТБ	<p>Взаимо- и самопроверка</p> <p>анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента.</p> <p>тестовый контроль</p> <p>защита практической работы</p> <p>защита рефератов</p> <p>контрольная работа</p> <p>опрос (устный, письменный, комбинированный) :</p> <p>фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля:</p> <p>разгадывание кроссвордов,</p>

		<p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка устных ответов</p> <p>Оценка практических работ</p> <p>Оценка контрольных работ</p> <p>Оценка рефератов</p>
<p>ПК 3.1 Организовывать работу по управлению персоналом на производственном участке.</p>	<p>Демонстрация умений планирования деятельности с помощью управленческих решений</p> <p>Составляет и использует планирующую документацию</p>	<p>Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента.</p> <p>тестовый контроль</p> <p>защита практической работы</p> <p>защита рефератов</p> <p>контрольная работа</p> <p>опрос (устный, письменный, комбинированный) :</p> <p>фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля:</p> <p>разгадывание кроссвордов,</p> <p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка устных ответов</p> <p>Оценка практических работ</p> <p>Оценка контрольных работ</p> <p>Оценка рефератов</p>
<p>ПК 3.2 Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала</p>	<p>Демонстрация организационных навыков в качестве руководителя</p> <p>Составляет документацию для стимулирования работников</p>	<p>Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента.</p> <p>тестовый контроль</p> <p>защита практической работы</p>

		<p>защита рефератов контрольная работа опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: разгадывание кроссвордов,</p> <p>Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ Оценка контрольных работ Оценка рефератов</p>
ПК 3.3 Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.	Выполнение расчетов по основным экономическим показателям деятельности структурного подразделения	<p>Взаимо- и самопроверка анализов брака изделия при выполнении слесарных операций, износа режущего инструмента, способов восстановления работоспособности инструмента. тестовый контроль защита практической работы защита рефератов контрольная работа опрос (устный, письменный, комбинированный) : фронтальный, индивидуальный, игровые формы контроля: разгадывание кроссвордов,</p> <p>Оценка результатов тестирования Оценка устных ответов Оценка практических работ Оценка контрольных работ Оценка рефератов</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только формирование профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к своей будущей профессии	Экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей; - оценка эффективности и качества выполнения;	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решения в стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение математических методов и ПК в техническом нормировании и проектировании ремонтных предприятий;	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п\о в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения	- самоанализ и коррекция собственной работы;	

заданий.		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- организация самостоятельного изучения и занятий при изучении ПМ	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ новых технологий в области технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей;	

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых студентами знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после прохождения практики.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения студентами в начале обучения.

Лист согласования

Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ЦМК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ЦМК _____ / _____ /