

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ В Г. МИРНОМ»  
«СВЕТЛИНСКИЙ ФИЛИАЛ ЭНЕРГЕТИКИ, НЕФТИ И ГАЗА»**

**РАССМОТРЕНО**

**На учебно-методическом совете**

**№ протокола 4**

**«07» октября 2021 г.**

**УТВЕРЖДЕНО**

**приказом директора**

**ГАПОУ РСЯ (Я) «МРТК»**

**от «14» октября 2021 г.**

**№ 01-05/556**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

**по специальности**

**21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений  
среднего профессионального образования**

**Профиль получаемого профессионального образования: технический**

**Срок получения СПО 2 года 10 месяцев**

**на базе среднего общего образования**

**2021 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	
1.1	Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы	3
1.2	Нормативный срок освоения программы	4
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
2.1	Область и объекты профессиональной деятельности	5
2.2	Виды профессиональной деятельности и компетенции	5
3	СОДЕРЖАНИЕ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений	7
3.1	Содержание ППССЗ	
3.1.1	Содержание ППССЗ в части реализации дисциплин, ПМ, ПП согласно учебному плану:	8
3.2	Содержание ППССЗ в части реализации дисциплин общеобразовательного цикла	11
3.3	Содержание ППССЗ – в части реализации дисциплин и профессиональных модулей ФГОС СПО	25
4	ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ	
4.1	Методы организации и реализации образовательного процесса	37
4.2	Программа преддипломной практики	37
4.3	Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы	42
5	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
5.1	Контроль и оценка достижений обучающихся	41
5.2	Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы	41
5.3	Организация итоговой государственной аттестации выпускников	42

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативно-правовые основы программы подготовки специалистов среднего звена 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, реализуемая в ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном» (далее по тексту ГАПОУ РС (Я) «МРТК») «Светлинский филиал энергетики, нефти и газа» представляет собой организованный целенаправленный процесс по достижению результатов, заданных федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по данному направлению подготовки с учетом потребностей работодателей и обучающихся, совокупность учебной, нормативной и методической документации, обязательной при освоении данной специальности СПО. Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 12 мая 2014 года № 482 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2014 г. № 33323).

Право ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном» «Светлинский филиал энергетики, нефти и газа» на реализацию данной ППССЗ подтверждено лицензией № 0366 от 28.10.2014, выданной Министерством образования Республики Саха (Якутия), свидетельством о государственной аккредитации № 0287 от 06.04.2015, срок действия до 06.04.2021, выданной Министерством образования Республики Саха (Якутия).

Нормативную правовую основу разработки Программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) составляют:

- Федеральный государственный образовательный стандарт по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2014 N 33323)
- Информационный ресурс <https://firo.ru/>, <https://fumo-spo.ru/>
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390
- Приказ Министерства Просвещения РФ от 28 августа 2020 г. N 441 О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464"
- Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 17.02.2014 № 02-68 «О прохождении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования обучающимися по образовательным программам среднего профессионального образования»

## 1.2. Нормативный срок освоения программы

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)
ЕН ОГСЭ ОП ПМ	Обучение по учебным циклам ППССЗ	6480 ч
УП.00	Учебная практика	7 нед.
ПП.00	Производственная практика (по профилю специальности)	18 нед.
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	6 нед.
ГИА.01	Подготовка выпускной квалификационной работы	4 нед.
ГИА.02	Защита выпускной квалификационной работы	2 нед.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Область и объекты профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускника: организация и проведение работ в области разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных месторождений.

Объекты профессиональной деятельности выпускника являются:  
технологические процессы разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений;  
нефтегазопромысловое оборудование и инструмент;  
техническая, технологическая и нормативная документация, первичные трудовые коллективы.

### **2.2. Виды профессиональной деятельности и компетенции**

**Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника: Общие компетенции выпускника**

Код	Наименование
<b>ВПД 1</b>	Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.
ПК 1.1	Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 1.2	Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 1.3	Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 1.4	Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 1.5	Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
<b>ВПД 2</b>	Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования.
ПК 2.1	Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования.
ПК 2.2	Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования
ПК 2.3	Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации.
ПК 2.4	Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования
ПК 2.5	Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования.
<b>ВПД 3</b>	Организация деятельности коллектива исполнителей.
ПК 3.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 3.2	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 3.3	Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции
<b>ВПД 4</b>	Выполнение работ по профессии оператор по добыче нефти и газа
ПК 4.1	Участвовать в осуществлении и поддержании заданного режима работы скважин.
ПК 4.2	Участвовать в работах по обслуживанию и текущему ремонту нефтепромысловых оборудования, установок и трубопроводов.

ПК 4.3	Выполнять подготовку скважин к капитальному ремонту
ПК 4.4	Выполнять подготовку скважин к подземному ремонту

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.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
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.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ППССЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.01 РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Программа подготовки специалистов среднего звена по данной специальности включает в себя:

- общие сведения в соответствии с ФГОС по направлению и учебного плана (приложение 1)
- копия учебного плана;
- копия календарного учебного графика;
- экспертное заключение работодателя на ППССЗ/КРС (приложение 2)
- оценочные и методические материалы, разработанные согласно «Положения О формировании фондов оценочных средств основных профессиональных образовательных программ государственного автономного профессионального образовательного учреждения Республики Саха (Якутия) «Региональный технический колледж в г. Мирном»»;
- рабочая программа воспитания;
- календарный план воспитательной работы;

Отдельно прилагаются все рабочие программы учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей, УП и ПП, разработанные согласно «Положения о рабочих программах дисциплин, профессиональных модулей, практик по программам подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих и служащих государственного автономного профессионального образовательного учреждения Республики Саха (Якутия) «Региональный технический колледж в г. Мирном»

Организация образовательного процесса в ГАПОУ РС (Я) "Региональный технический колледж в г. Мирном" «Светлинский филиал энергетики, нефти и газа» ведется по программам подготовки специалистов среднего звена и квалифицированных рабочих, служащих и регламентируется расписанием занятий и настоящей образовательной программой в учебных группах по специальности "*Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*".

ГАПОУ РС (Я) «МРТК» «Светлинский филиал энергетики, нефти и газа» ежегодно обновляет ППССЗ по специальности 21.02.01 «*Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*», установленных в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей, рабочих программ учебной и производственной практик, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий с учетом развития науки, техники, культуры и экономики. При этом в состав ППССЗ должны быть включены протоколы заседаний кафедр на каждый новый учебный год с обоснованием внесенных обновлений и представлением самих рабочих программ учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, модулей, рабочих программ учебной и производственной практик, в которых внесены обновления.

В случае существенных изменений содержательного характера (вступление в силу новых профессиональных стандартов, внесение дополнительных профессиональных модулей, дисциплин, профессиональных компетенций), то ППССЗ/КРС формируется в полном объеме.





ОП.09	Охрана труда											
ОП.10	Инженерная компьютерная графика											
ОП.11	Технический анализ нефти											
ОП.12	Промышленная безопасность											
ОП.13	Физическая и коллоидная химия											
ОП.14	Безопасность жизнедеятельности											
ПЦ	Профессиональный цикл	2539	54	9	1402	801	391	130		80	102	
ПМ.01	Обслуживание электрооборудования электрических станций,сетей и систем	918	6	4	548	324	144	40		40	36	
МДК.01.01	Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций,сетей и систем	372	3	2	349	199	90	20		40	18	
МДК.01.02	Наладка электрооборудования электрических станций,сетей и систем	216	3	2	199	125	54	20			12	
УП.01.01	Учебная практика	252			252	нед	7					
ПП.01.01	Производственная практика	72			72	нед	2					
ПМ.01.ЭК	Квалификационный экзамен	6									6	
	Всего часов по МДК	588			548							
ПМ.02	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций, сетей и систем	336	2	2	248	113	75	20		40	12	
МДК.02.01	Техническая эксплуатация электрооборудования электрических станций,сетей и систем	121	1	1	119	49	20	10		40		
МДК.02.02	Релейная защита электрооборудования электрических станций,сетей и систем	137	1	1	129	64	55	10			6	
ПП.02.01	Производственная практика	72			72	нед	2					
ПМ.02.ЭК	Квалификационный экзамен	6									6	
ПМ.03	Контроль и управление технологическими процессами	265	2	1	172	106	46	20			18	
МДК.03.01	Автоматизированные системы управления в электроэнергосистемах	102	1	1	94	48	26	20			6	
МДК.03.02	Учет и реализация электрической энергии	85	1		78	58	20				6	
ПП.03.01	Производственная практика	72			72	нед	2					
ПМ.03.ЭК	Квалификационный экзамен	6									6	
ПМ.04	Диагностика состояния электрооборудования электрических станций,сетей и систем	306	3	1	149	87	52	10			9	
МДК.04.01	Техническая диагностика и ремонт электрооборудования	153	3	1	149	87	52	10				
ПП.04.01	Производственная практика	144			144	нед	4					
ПМ.04.ЭК	Квалификационный экзамен	9									9	
ПМ.05	Организация и управление производственным подразделением	101	1		55	43	12				9	
МДК.05.01	Основы управления персоналом производственного подразделения	56	1		55	43	12					



### 3.2 Содержание ПСССЗ – в части реализации дисциплин и профессиональных модулей ФГОС СПО

Общий гуманитарный и социально-экономический цикл			
Наименование циклов, разделов, модулей	Требования к знаниям	Требования к умениям	Иметь практический опыт
<i>Основы философии</i>	<i>основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий</i>	<i>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста</i>	
<i>История</i>	<i>- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</i>	<i>ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</i>	
<i>Иностранный язык</i>	<i>– значения новых лексических единиц, связанных с тематикой данного этапа и с соответствующими ситуациями общения; – языковой материал: идиоматические выражения, оценочную лексику, единицы речевого этикета и обслуживающие ситуации общения в рамках изучаемых тем; – новые значения изученных глагольных форм (видо-временных, неличных), средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; – лингвострановедческую, страноведческую и социокультурную информацию, расширенную за счет новой тематики и проблематики речевого общения; – тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения, в том числе инструкции и нормативные документы по специальностям СПО.</i>	<i><u>говорение</u> –вести диалог (диалог–расспрос, диалог–обмен мнениями/суждениями, диалог–побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения в бытовой, социокультурной и учебно-трудовой сферах, используя аргументацию, эмоционально-оценочные средства; – рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой, проблематикой прочитанных/прослушанных текстов; описывать события, излагать факты, делать сообщения; – создавать словесный социокультурный портрет своей страны и страны/стран изучаемого</i>	

		<p>языка на основе разнообразной страноведческой и культуроведческой информации;</p> <p><u>аудирование</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на изучаемом иностранном языке в различных ситуациях общения;</li> <li>– понимать основное содержание аутентичных аудио- или видеотекстов познавательного характера на темы, предлагаемые в рамках курса, выборочно извлекать из них необходимую информацию;</li> <li>– оценивать важность/новизну информации, определять свое отношение к ней:</li> </ul> <p><u>чтение</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать аутентичные тексты разных стилей (публицистические, художественные, научно-популярные и технические), используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, просмотровое/поисковое) в зависимости от коммуникативной задачи;</li> </ul> <p><u>письменная речь</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать явления, события, излагать факты в письме личного и делового характера;</li> <li>– заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка.</li> </ul>	
Культурология	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила этики и приемы межличностного и делового общения;</li> <li>– правовые нормы этики и этикета и ценности нравственной жизни общества;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-определять основные черты характера личности, владеть приемами делового общения и навыками культуры поведения;</li> <li>-соблюдать этические нормы и правила в своей личной жизни и коллективе, а также в производственной деятельности.</li> </ul>	
Социология	<ul style="list-style-type: none"> <li>– предмет, теоретические и прикладные задачи, основные проблемы и методы социальной психологии;</li> <li>– социально-психологические закономерности общения и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять социально-психологическую проблематику в профессиональных ситуациях и процессах,</li> </ul>	

	<p>взаимодействия людей, психологические основы деловой беседы и деловых переговоров;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальную психологию личности, основные стадии, механизмы и институты социализации, содержание понятия «социальная установка личности», а также психологические условия формирования и изменения социальных установок личности;</li> <li>- типы социальных объединений, проблемы человеческих сообществ, психологические характеристики малой группы и положения индивида в группе, внутригрупповые и межгрупповые отношения, динамические процессы в малой социальной группе и способы управления ими.</li> </ul>	<p>анализировать социально-психологические явления, пользоваться социально-психологическими методами и методиками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть культурой профессионального общения, уметь выбирать оптимальный стиль общения и взаимодействия в профессиональной деятельности, применять технологии убеждающего воздействия на группу или на партнера по общению, влиять на формирование и изменение социальных установок личности;</li> <li>- уметь анализировать социально-психологические явления в социальных сообществах, управлять малой группой и обеспечивать ее эффективность деятельности, использовать методики социометрии, референтометрии, определения социально-психологического климата группы, выявления лидерства и его типов;</li> <li>- уметь анализировать социально-психологические аспекты семейного воспитания</li> </ul>	
<p>Русский язык и культура речи</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание таких понятий как «культура общения», «речевая деятельность», «язык», «стили и подстили», «нормы литературного языка», «ораторское мастерство»;</li> <li>- принципы употребления средств языка в соответствии с целью и ситуацией общения;</li> <li>- речь как инструмент эффективного общения;</li> <li>- нормы официально-деловой письменной речи, международные и стандартные виды и разновидности служебных документов;</li> <li>- способы создания устных и письменных текстов разных стилей и жанров.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с оригинальной литературой по специальности;</li> <li>- стилистически правильно использовать речевые средства в процессе общения;</li> <li>- выявлять и исправлять речевые ошибки в устной и письменной речи;</li> <li>- вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку полученной информации;</li> <li>- подбирать материал для сообщений на заданную тему и выступать перед аудиторией, отвечать на вопросы по теме;</li> <li>- эффективно использовать невербальные компоненты общения и декодировать их в речи собеседников;</li> <li>- соблюдать правила речевого этикета</li> </ul>	

<p><i>Инновационный менеджмент</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>понятийный аппарат инновационного менеджмента, систему методов управления инновационной деятельностью фирмы и возможности ее использования в практической работе;</i></li> <li>- <i>виды нововведений и различия подходов при их внедрении, теорию управления инновационными проектами;</i></li> <li>- <i>принципы инновационной и инвестиционной политики государства, предприятий, организаций, формы инвестиций и инновационные процессы;</i></li> <li>- <i>особенности управления научными исследованиями, опытно-конструкторскими и проектными работами;</i></li> <li>- <i>методы, показатели и критерии определения коммерческой, бюджетной и народнохозяйственной эффективности проектов.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>использовать на практике методы управления инновационной и инвестиционной деятельностью организации (предприятия), а так же выбора инвестиционного проекта;</i></li> <li>- <i>прогнозировать конкурентоспособность фирмы в результате инновационной деятельности, осуществлять расчеты эффективности инновационных проектов и потребности ресурсов для их реализации;</i></li> <li>- <i>организовывать работу фирмы и ее подразделений-участников инновационного процесса.</i></li> </ul> <p><i>Инновационный менеджмент является дисциплиной, которая формирует и развивает культуру человеческого мышления. Она имеет универсальный базовый инструментарий, позволяющий любому специалисту грамотно осуществлять теоретическую и практическую деятельность в области своих профессиональных интересов, а также в обыденной жизни.</i></p>	
<p><i>Язык Саха</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>понимать основное содержание повседневного разговора;</i></li> <li>- <i>отвечать типичными фразами на знакомые вопросы;</i></li> <li>- <i>вести простейший диалог из 2-3 реплик на основе изученной лексики;</i></li> <li>- <i>понимать тему и содержание небольшой письменной информации;</i></li> <li>- <i>понимать речь учителя в умеренном темпе.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>запоминать определенное количество новых слов и фраз;</i></li> <li>- <i>правильно произносить слова и интонировать предложения;</i></li> <li>- <i>составлять свои предложения, заменяя слова в типовой модели;</i></li> <li>- <i>отвечать на вопросы, а также задавать вопросы своим товарищам</i></li> </ul>	
<p><i>Физическая культура</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>формирование физической культуры личности будущего профессионала, требуемого на современном рынке труда;</i></li> <li>- <i>развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</i></li> <li>- <i>формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений, и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</i></li> <li>- <i>освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и</i></li> </ul>	

	<p>физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</p> <p>- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими упражнениями и базовыми видами спорта;</p>	<p>значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</p> <p>- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями.</p>	
<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>			
Математика	<p>Основные понятия математического анализа, правила дифференцирования и интегрирования, методы решения дифференциальных уравнений; основные понятия математического анализа, свойства интегралов, таблицу неопределенных интегралов, методы интегрирования; понятия множества, свойства отношений, основные понятия теории графов; основы линейной алгебры; понятие комплексного числа, геометрическая, тригонометрическая форма комплексного числа; основные формулы комбинаторики, классическое и статистическое понятие вероятности. Основные теоремы теории вероятностей. Основные способы представления статистических данных.</p>	<p>находить производные функций, вычислять производные и дифференциалы функций высших порядков, проводить исследование функции с помощью производной, решать прикладные задачи с помощью производных и дифференциалов;</p> <p>Вычислять неопределенные и определенные интегралы разными способами, применять определенные интегралы к решению прикладных задач;</p>	
Экологические основы природопользования	<p>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>-задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>-основные источники и масштабы образования отходов производства;</p>	<p>-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>-анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.</p>	
Общая химия и неорганическая химия	<p>• важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, скорость химической реакции, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;</p>	<p>• основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;</p> <p>• основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения неорганических соединений;</p> <p>• важнейшие вещества и материалы: важнейшие металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; благородные газы, водород, кислород, галогены, щелочные металлы; основные, кислотные и амфотерные оксиды и гидроксиды, щелочи,</p>	

		углекислый и угарный газы, аммиак, вода.	
Физика	<p>– сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</p> <p>– владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</p> <p>– владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</p> <p>– умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</p>	<p>физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;</p> <p>– использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</p> <p>– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>– умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</p>	
<b>Профессиональный цикл</b>			
<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>			
Инженерная графика	Знание законов, методов и приемов проекционного черчения. Знание классов точности и их обозначения на чертежах.	Умение выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.	
Электротехника и электроника	<p>- классификация электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>- методы расчета и измерений основных параметров электрических и магнитных цепей;</p> <p>- основные законы электротехники;</p> <p>- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>- параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p>	<p>- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;</p> <p>- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;</p> <p>- рассчитывать параметры электрических и магнитных цепей;</p> <p>- снимать показания и пользоваться</p>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</li> <li>- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</li> <li>- способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- собирать электрические схемы;</li> <li>- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;</li> </ul>	
Метрология, стандартизация и сертификация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- основные систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</li> </ul>	
Геология	<ul style="list-style-type: none"> <li>- строение Солнечной системы, положение Земли в космическом пространстве*;</li> <li>- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;</li> <li>- классификацию и свойства тектонических движений;</li> <li>- сущность геологических процессов, процессы, приводящие к разрушению минералов*;</li> <li>- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;</li> <li>- эры и периоды истории Земли*;</li> <li>- эндогенные и экзогенные геологические процессы;</li> <li>- геологическую и техногенную деятельность человека;</li> <li>- строение подземной гидросферы;</li> <li>- структуру и текстуру горных пород;</li> <li>- физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;</li> <li>- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;</li> <li>- определять по геологическим, геоморфологическим, физикографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;</li> <li>- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- компонентный состав и свойства пластовых флюидов, вредное воздействие нефти на окружающую среду*;</li> <li>- физические свойства и геофизические поля;</li> <li>- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- роль бурения при поисках и разведке нефтяных и газовых месторождений*;</li> <li>- основные минералы и горные породы;</li> <li>- сущность геофизических и геохимических методов исследования скважин*;</li> <li>- цель и методику построения разрезов скважин*;</li> <li>- группы и категории запасов нефти и газа, методы их подсчета*;</li> <li>- существующие системы разработки месторождений*;</li> <li>- стадии разработки нефтяных и газовых залежей, промысловые исследования в нефтегазовых скважинах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;</li> <li>- определять физические свойства и геофизические поля;</li> <li>- классифицировать континентальные отложения по типам;</li> <li>- обобщать фацциально-генетические признаки;</li> <li>- определять элементы геологического строения месторождения;</li> <li>- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;</li> <li>- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;</li> <li>- читать геологическую часть геолого-технического наряда*;</li> <li>- строить структурные карты и геологические профили*;</li> <li>-производить подсчет запасов нефти и газа*;</li> </ul>	
Техническая механика	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды движений и преобразующие движения механизмы;</li> <li>- виды износа и деформаций деталей и узлов;</li> <li>- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</li> <li>- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</li> <li>- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;</li> <li>- методику расчета на сжатие, срез и смятие; - назначение и классификацию подшипников;</li> <li>- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;</li> <li>- основные типы смазочных устройств;</li> <li>- типы, назначение, устройство редукторов;</li> <li>- трение, его виды, роль трения в технике;</li> <li>- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять напряжения в конструкционных элементах;</li> <li>- определять передаточное отношение;</li> <li>- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;</li> <li>- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</li> <li>- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;</li> <li>- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</li> <li>- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</li> <li>- читать кинематические схемы;</li> </ul>	
Информационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать информационно-телекоммуникационную</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</li> <li>- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</li> <li>- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</li> </ul>	
<p>Основы экономики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;</li> <li>- основные технико-экономические показатели деятельности организации;</li> <li>- методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;</li> <li>- методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;</li> <li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</li> <li>- основные принципы построения экономической системы организации;</li> <li>- основы маркетинговой принципы делового общения;</li> <li>- основы организации работы коллектива исполнителей;</li> <li>- основы планирования, финансирования и кредитования организации;</li> <li>- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;</li> <li>- общую производственную и организационную структуру организации;</li> <li>- современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить и использовать необходимую экономическую информацию;</li> <li>- определять организационно-правовые формы организаций;</li> <li>- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;</li> <li>- оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</li> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования;</li> <li>- способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии;</li> <li>- формы организации и оплаты</li> </ul>		
<p><i>Правовые основы профессиональной деятельности</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды административных правонарушений и административной ответственности;</li> <li>- классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов;</li> <li>- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;</li> <li>- организационно-правовые формы юридических лиц;</li> <li>- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;</li> <li>- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;</li> <li>- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;</li> <li>- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;</li> <li>- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;</li> <li>- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;</li> <li>- использовать нормативные правовые акты, регламентирующие профессиональную деятельность;</li> </ul>	
<p><i>Охрана труда</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности.</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;</li> <li>- права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>- правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</li> <li>- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</li> <li>- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</li> </ul>	
<i>Инженерная компьютерная графика</i>	<p>средства инженерной и компьютерной графики;</p> <p>методы и приёмы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры ;</p> <p>основные функциональные возможности современных графических систем;</p> <p>моделирование в рамках графических систем.</p>	<p>Выполнять схемы по специальности с использованием прикладных программных средств.</p> <p>-*выполнять графическую работу по заданным параметрам</p>	
<i>Технический анализ нефти</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- физико-химические свойства испытуемых продуктов;</li> <li>- методы анализа нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- требования, предъявляемые к нефтепродуктам;</li> <li>- методику проведения лабораторных анализов;</li> <li>- технику безопасности, соблюдаемую в лаборатории</li> </ul>	<p>отбирать пробы нефтепродуктов;</p> <p>пользоваться аналитическими весами;</p> <p>точно и правильно выполнять лабораторные анализы;</p> <p>собирать лабораторные установки для выполнения анализов;</p> <p>обрабатывать результаты анализов.</p>	
<i>Промышленная безопасность</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> общие правила взрывобезопасности для взрыво- и пожароопасных химических, нефте- химических и нефтеперерабатывающих производств;</li> <li><input type="checkbox"/> правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> выполнять положения федеральных законов, нормативных правовых актов Российской Федерации и иных нормативных технических документов при проведении</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов;</li> <li><input type="checkbox"/> технологический процесс и технологическую схему производственного объекта;</li> <li><input type="checkbox"/> характеристику опасных факторов производства;</li> <li><input type="checkbox"/> перечень минимально необходимых средств контроля и регулирования, при отказе которых необходима аварийная остановка производственного объекта;</li> <li><input type="checkbox"/> защиту технологических процессов и оборудования от аварий и защиту работающих от травмирования;</li> <li><input type="checkbox"/> требования охраны труда на производственном объекте.</li> </ul>	<p>работ на опасном производственном объекте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> анализировать причины отказа, повреждения технических устройств и принимать меры по их устранению;</li> <li><input type="checkbox"/> анализировать причины отклонения от режима технологического процесса и принимать меры по их устранению;</li> <li><input type="checkbox"/> разрабатывать меры по предупреждению инцидентов и аварий на технологическом блоке;</li> </ul>	
<p>Физическая коллоидная химия</p>	<p>закономерности протекания химических и физико-химических процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы идеальных газов;</li> <li>- механизм действия катализаторов;</li> <li>- механизмы гомогенных и гетерогенных реакций;</li> <li>- основы физической и коллоидной химии, химической кинетики, электрохимии, химической термодинамики и термохимии;</li> <li>- основные методы интенсификации физико-химических процессов;</li> <li>- свойства агрегатных состояний веществ;</li> <li>- сущность и механизм катализа;</li> <li>- схемы реакций замещения и присоединения;</li> <li>- условия химического равновесия;</li> <li>- физико-химические методы анализа веществ, применяемые приборы;</li> <li>- физико-химические свойства сырьевых материалов и продуктов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты электродных потенциалов, электродвижущей силы гальванических элементов;</li> <li>- находить в справочной литературе показатели физико-химических свойств веществ и их соединений;</li> <li>- определять концентрацию реагирующих веществ и скорость реакций;</li> <li>- строить фазовые диаграммы;</li> <li>- производить расчеты параметров газовых смесей, кинетических параметров химических реакций, химического равновесия;</li> <li>- рассчитывать тепловые эффекты и скорость химических реакций;</li> <li>- определять параметры каталитических реакций.</li> </ul>	
<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>- основы военной службы и обороны государства;</li> <li>- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- ориентироваться в перечне военно-учетных</li> </ul>	

	<p>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</p> <p>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</p> <p>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>- оказывать первую помощь пострадавшим;</p>	
--	--	--	--

**Профессиональные модули**

<p><i>ПМ.01</i></p>	<p>строение и свойства материалов, их маркировку, методы исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов; основы технологических методов обработки материалов; природные коллекторы нефти и газа*; геофизические методы контроля технического состояния скважины;</p> <p>источники энергии пластовой воды и режимы работы нефтяных и газовых залежей*; условия притока жидкости и газов к скважинам*;</p> <p>требования рациональной разработки нефтяных и газовых месторождений; технологию сбора и подготовки скважинной продукции;</p> <p>нормы отбора нефти и газа из скважин и пластов; методы воздействия на пласт и призабойную зону: способы добычи нефти; проблемы в скважине: пескообразование, повреждение пласта, отложения парафинов, эмульгирование нефти в воде и коррозию;</p> <p>особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации</p> <p>*- знания и умения дисциплины, реализуемые за счет вариативной части</p>	<p>определять свойства конструкционных и строительных материалов, горных пород и грунтов, осуществлять их выбор при сооружении и ремонте трубопроводов и хранилищ; обрабатывать геологическую информацию о месторождении;</p> <p>определять фракционный состав нефти*;</p> <p>обосновывать выбранные способы разработки нефтяных и газовых месторождений газа;</p> <p>проводить анализ процесса разработки месторождений;</p> <p>использовать средства автоматизации технологических процессов добычи нефти и</p> <p>проводить исследования нефтяных и газовых скважин и пластов;</p> <p>использовать результаты исследования скважин и пластов;</p> <p>разрабатывать геолого-технические мероприятия по поддержанию и</p> <p>восстановлению работоспособности скважин; готовить скважину к эксплуатации;</p>	<p>контроля за основными показателями разработки месторождений;</p> <p>контроля и поддержания оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин;</p> <p>предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;</p> <p>проведения диагностики, текущего и капитального ремонта скважин;</p> <p>защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;</p>
---------------------	---	---	---

		устанавливать технологический режим работы скважины и вести за ним контроль; использовать экобиозащитную технику	
ПМ.02	<p>основные понятия, законы и процессы термодинамики и теплопередачи; методы расчета термодинамических и тепловых процессов; классификацию, особенности конструкции, действия и эксплуатации котельных установок, поршневых двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и теплосиловых установок; теория теплообмена*;</p> <p>основные физические свойства жидкости; общие законы и уравнения гидростатики и гидродинамики, методы расчета гидравлических сопротивлений движущейся жидкости;</p> <p>методы расчета по выбору оборудования и установлению оптимальных режимов его работы;</p> <p>методы и правила монтажа, принцип работы и эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования и инструмента;</p> <p>технологические операции по техническому обслуживанию наземного оборудования и подземному ремонту скважин;</p> <p>меры предотвращения всех видов аварий оборудования</p> <p>*- знания и умения дисциплины, реализуемые за счет вариативной части</p>	<p>производить расчеты требуемых физических величин в соответствии с законами и уравнениями термодинамики и теплопередачи;</p> <p>определять физические свойства жидкости;</p> <p>выполнять гидравлические расчеты трубопроводов;</p> <p>подбирать комплекты машин, механизмов, другого оборудования и инструмента, применяемого при добыче, сборе и транспорте нефти и газа, обслуживании и ремонте скважин;</p> <p>выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования;.</p>	<p>выбора наземного и скважинного оборудования;</p> <p>технического обслуживания бурового оборудования и инструмента и оборудования для эксплуатации нефтяных и газовых скважин;</p> <p>контроля за рациональной эксплуатацией оборудования;</p> <p>текущего и планового ремонта нефтегазопромыслового оборудования;</p>
ПМ.03	<p>-механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;</p> <p>-основы организации работы коллектива исполнителей;</p> <p>-принципы делового общения в коллективе;</p> <p>-особенности менеджмента в профессиональной деятельности;</p> <p>-основные требования организации труда при ведении технологических процессов;</p> <p>-виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии;</p> <p>-порядок тарификации работ и рабочих;</p> <p>-нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;</p> <p>-действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;</p> <p>-трудовое законодательство;</p> <p>-права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>-законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правовое положение граждан в процессе профессиональной деятельности</p>	<p>- включать и отключать системы контроля управления;</p> <p>- обслуживать и обеспечивать бесперебойную работу - организовывать работу коллектива;</p> <p>-устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;</p> <p>-оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;</p> <p>-проводить инструктаж рабочих;</p> <p>-создавать благоприятные условия труда;</p> <p>-планировать действия коллектива исполнителей при возникновении чрезвычайных</p>	<p>- планирования и организации производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях;</p> <p>-обеспечения безопасности условий труда на нефтяных и газовых месторождениях;</p> <p>-контроля производственных работ;</p>



		<p>(нестандартных) ситуаций на производстве;</p> <p>-рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);</p> <p>-контролировать соблюдение правил охраны труда и техники безопасности</p>	
ПМ.04	<p>конструкцию нефтяных и газовых скважин; назначение, правила обслуживания наземного оборудования скважин, применяемого инструмента, приспособлений, контрольно-измерительных приборов; основные сведения о технологическом процесса добычи, сборе, транспортировки нефти, газа, газового конденсата, закачки и отбора газа; основные химические свойства применяемых реагентов; принцип действия индивидуальных средств защиты</p>	<p>снимать показания с контрольно-измерительных приборов производить отбор проб для проведения анализа. проводить замеры нефти и воды</p>	<p>участия в осуществлении и поддержании заданного режима работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и в других работах, связанных с технологией добычи нефти, газа, газового конденсата различными способами эксплуатации; участия в работах по обслуживанию и текущему ремонту нефтепромысловых оборудования, установок и трубопроводов .</p> <p>ведения технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата, обслуживания,</p>

			<i>монтажа и демонтажа оборудования и механизмов под руководством оператора по добычи нефти и газа более высокой квалификации</i>
--	--	--	---

## 4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ППСЗ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

### 4.1 Методы организации и реализации образовательного процесса

*Методы, направленные на теоретическую подготовку:* лекция, семинар, практические занятия (индивидуальные и групповые, в том числе мелкогрупповые занятия по исполнительским дисциплинам), самостоятельная работа обучающихся, консультация.

*Методы, направленные на практическую подготовку:* индивидуальные и групповые, в том числе мелкогрупповые занятия по исполнительским дисциплинам, семинары, мастер-классы преподавателей, учебная практика, курсовой проект, реферат, выпускная квалификационная работа, демонстрационный экзамен.

**Лекция.** Используются различные типы лекций: вводная, мотивационная (способствующая проявлению интереса к осваиваемой дисциплине), подготовительная (готовящая студента к более сложному материалу), интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала), установочная (направляющую студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы), междисциплинарная.

Содержание и структура лекционного материала направлены на формирование у студента соответствующих компетенций и соответствует выбранным преподавателем методам контроля.

Основными активными формами обучения являются практические занятия в виде репетиций и творческих выступлений. Практические занятия проводятся по учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам, учебным практикам.

**Практические занятия.** Это индивидуальные, мелкогрупповые и групповые занятия, которые проводятся по дисциплинам учебного плана. К практическим занятиям также относятся репетиции и творческие выступления обучающихся. В рамках творческих выступлений обучающихся предусмотрены встречи с представителями учреждений культуры (театров, концертных организаций и т.д.), учреждений дополнительного образования детей, общеобразовательных учреждений, средств массовой информации.

**Семинар.** Этот метод обучения проходит в различных диалогических формах – дискуссий, деловых и ролевых игр, разборов конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, обсуждения результатов студенческих работ (докладов, сообщений).

К участию в семинарах могут привлекаться ведущие деятели искусства и культуры, специалисты-практики.

**Самостоятельная работа обучающихся** представляет собой обязательную часть ППСЗ. Самостоятельная работа выражается в часах и выполняется студентом вне аудиторных занятий в соответствии с заданиями преподавателя. Самостоятельная работа выполняется студентом в репетиционных аудиториях, читальном зале библиотеки, компьютерных классах или в домашних условиях. Самостоятельная работа имеет учебно-методическое и информационное обеспечение, включающее учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, аудио и видео материалами и т.д. Результат самостоятельной работы контролируется преподавателем.

**Реферат.** Форма практической самостоятельной работы студента, позволяющая ему критически освоить один из разделов учебной программы дисциплины или междисциплинарного курса. Рекомендуемый план реферата: 1) тема, предмет (объект) и цель работы; 2) метод проведения работы; 3) результаты работы; 4) выводы (оценки, предложения), принятые и отвергнутые гипотезы; 5) области применения, 6) библиография. В течение семестра обучающимися выполняется не более одного реферата.

## 4.2 Программа преддипломной практики

Программа преддипломной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы ОПОП СПО, обеспечивающей реализацию ФГОС СПО по специальности 21.02.01 *Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*

Программа преддипломной практики может быть использована в подготовке специалиста, и предназначена для студентов *технических колледжей по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений*.

### Цели и задачи преддипломной практики

Преддипломная практика является завершающим этапом практической подготовки будущего техника-электрика, в ходе которой осваивается многофункциональная деятельность техника в электротехнической отрасли.

Практика имеет целью комплексное освоение студентами всех видов профессиональной деятельности по специальности СПО 21.02.01 *Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений* формирование общих и профессиональных компетенций, приобретение необходимых знаний, умений и опыта практической работы.

Преддипломная практика направлена на углубление студентом первоначального профессионального опыта, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в организациях различных организационно-правовых форм.

### Задачи преддипломной практики:

1. Овладение студентами профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;
2. Закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;
3. Обучение навыкам решения практических задач при подготовке выпускной квалификационной работы;
4. Проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;
5. Сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

### Количество часов на преддипломную практику:

всего – 4 недели, т.е. 144 часа

Результаты освоения педагогической практики

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтверждаемых документами соответствующих организаций. Результаты прохождения преддипломной практики представляются студентом в образовательное учреждение и учитываются при итоговой аттестации.

Практика завершается оценкой студентом освоенных общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК	ПК 1.1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений. ПК 1.2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин. ПК 1.3. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

	<i>ПК 1.4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин. ПК 1.5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.</i>
<i>ПК</i>	<i>ПК 2.1. Выполнять основные технологические расчеты по выбору наземного и скважинного оборудования. ПК 2.2. Производить техническое обслуживание нефтегазопромыслового оборудования ПК 2.3. Осуществлять контроль за работой наземного и скважинного оборудования на стадии эксплуатации. ПК 2.4. Осуществлять текущий и плановый ремонт нефтегазопромыслового оборудования. ПК 2.5. Оформлять технологическую и техническую документацию по эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования</i>
<i>ПК</i>	<i>ПК 3.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование и организацию производственных работ на нефтяных и газовых месторождениях ПК 3.2. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на нефтяных и газовых месторождениях ПК 3.3. Контролировать выполнение производственных работ по добыче нефти и газа, сбору и транспорту скважинной продукции.</i>
<i>ПК</i>	<i>ПК 4.1Участвовать в осуществлении и поддержании заданного режима работы скважин. ПК 4.2Участвовать в работах по обслуживанию и текущему ремонту нефтепромысловых оборудования, установок и трубопроводов. ПК 4.3Выполнять подготовку скважин к капитальному ремонту ПК 4.4Выполнять подготовку скважин к подземному ремонту</i>
<i>ОК 1.</i>	<i>Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</i>
<i>ОК 2.</i>	<i>Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</i>
<i>ОК 3.</i>	<i>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</i>
<i>ОК 4.</i>	<i>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</i>
<i>ОК 5.</i>	<i>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 6.</i>	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</i>
<i>ОК 7.</i>	<i>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</i>
<i>ОК 8.</i>	<i>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</i>
<i>ОК 9.</i>	<i>Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</i>

### **Наименование разделов программы преддипломной практики**

#### **1 раздел. Подготовительный этап.**

*Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности на предприятии. Инструктаж по безопасности труда, режиму работы предприятия. Изучение структуры предприятия и взаимосвязи подразделений. Основная деятельность предприятия.*

#### **2 раздел. Основной этап.**

*Мероприятия по сбору, обработке и систематизации материала.*

*Характеристика объекта практики.*

**3 раздел.** *Выполнение индивидуального задания.*

*Мероприятия по сбору, обработке и систематизации материала в соответствии с индивидуальным заданием руководителя практики от колледжа..*

**4 раздел.** *Заключительный этап.*

*Сбор, обработка и систематизация материала для оформления отчёта в соответствии с ГОСТ, ЕСТД.*

*Составление отчета и сдача дифференцированного зачёта по производственной (преддипломной) практике.*

#### **4.3 Материально-техническое обеспечение реализации основной профессиональной образовательной программы**

Образовательное учреждение, реализующее основную профессиональную образовательную программу по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом по специальности 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

## **5. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся**

С целью контроля и оценки результатов подготовки и учета индивидуальных образовательных достижений обучающихся применяются:

- входной контроль;
- текущий контроль;
- рубежный контроль в рамках контрольных недель;
- итоговый контроль.

#### **Входной контроль**

Назначение входного контроля состоит в определении способностей обучающегося и его готовности к восприятию и освоению учебного материала. Входной контроль, предваряющий обучение, проводится в форме письменного теста.

#### **Текущий контроль**

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем и/или обучающимся в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, а также выполнения индивидуальных домашних заданий, фронтального опроса, или в режиме тренировочного тестирования в целях получения информации о:

- выполнении обучаемым требуемых действий в процессе учебной деятельности;
- правильности выполнения требуемых действий;
- соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала;
- формировании действия с должной мерой обобщения, освоения (автоматизированности, быстроты выполнения и др.) и т.д.

#### **Рубежный контроль в рамках контрольных недель**

Как правило, в учебном году проводятся две контрольные недели - первая контрольная неделя с начало ноября месяца , вторая контрольная неделя в конце марта месяца т.г.

Результаты контрольных недель используются для оценки достижений обучающихся, уровня подготовленности обучающихся к экзаменационным сессиям, выявления "слабых" мест в процессе обучения, определения рейтинга учебной группы и принятия коррекционных мероприятий процесса обучения (самообучения).

По дисциплинам циклов ОГСЭ (кроме «Физической культуры»), ЕН и профессионального цикла формы промежуточной аттестации – зачет, дифференцированный зачет, экзамен; по дисциплине «Физическая культура» (в цикле ОГСЭ) рекомендуемая форма промежуточной аттестации в каждом семестре – зачет, а в последнем семестре – дифференцированный зачет. Обязательная форма промежуточной аттестации по профессиональным модулям – экзамен (квалификационный).

#### **Итоговый контроль**

Итоговый контроль результатов подготовки обучающихся осуществляется комиссией в форме зачетов и/или экзаменов, с участием ведущего (их) преподавателя (ей).

## **5.2. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломная работа, дипломный проект). Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением на основании порядка проведения государственной (итоговой) аттестации выпускников по программам СПО.

## **5.3. Организация итоговой государственной аттестации выпускников**

Необходимым условием допуска к государственной (итоговой) аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе, выпускником могут быть предоставлены отчеты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.