

**Аннотация рабочих программ
основной профессиональной образовательной программы
среднего профессионального образования по программе
подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии
131016 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и
газонефтехранилищ**

**Профессиональный цикл:
Общепрофессиональные дисциплины:**

ОП.01. Инженерная графика

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:*

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной машинной графике.
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике.
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;

*В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:*

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часов;

самостоятельной работы обучающегося **32** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	62
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32

Раздел 1. Виды Инженерной графики

Тема 1.1 Основные правила оформления чертежей

Тема 1.2 Проекционное черчение

Тема 1.3 Машино-строительное черчение

Раздел 2 Общие сведения о машинной графике

Тема 2.1 Система автоматизированного проектирования на ПК

ОП.02. Электротехника и электроника

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять измерения параметров электрической цепи, трансформаторов, -электродвигателей.
- включать электрические двигатели с помощью аппаратуры управления и осветительное оборудование строительно-монтажных площадок;
- ориентировочно рассчитывать электроэнергию и требуемую мощность для - электрообогрева (бетона, грунта, трубопровода и т. д.);
- снимать входные и выходные характеристики транзистора, определять параметры.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- единицы измерения электрических величин;
- параметры цепей постоянного и переменного тока;
- характеристики измерительных приборов для измерения мощности и энергии; способы измерения электрических величин;
- принцип действия трансформаторов, электрических машин переменного и постоянного тока
- классификацию аппаратуры управления и защиты;
- категорию потребителей электроэнергии на строительной площадке и виды осветительной аппаратуры;
- технические и организационные мероприятия, обеспечивающие электробезопасность на строительной площадке, требования к заземляющим устройствам;
- типы, виды, конструкции, режим работы электрооборудования и электрофицированных ручных машин и инструментов;
- методы электрообогрева; основы электроники

Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **87** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **57** часов;

самостоятельной работы обучающегося **30** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	87
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57
в том числе:	
лабораторные занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
работа с учебником	12
подготовка и защита реферата	6
ответы на контрольные вопросы	2
работа на компьютере	10
Итоговая (промежуточная) аттестация в форме зачёта	

Введение

Раздел 1. Электротехника

Тема 1. 1. Электрические цепи постоянного тока

Тема 1. 2. Электромагнетизм

Тема 1. 3. Электрические цепи переменного тока

Тема 1.4.Трёхфазные электрические цепи.

Тема 1.5. Электрические измерения.

Тема 1.6.Трансформаторы

Тема 1. 7. Электрические машины переменного тока

Тема 1. 8. Электрические машины постоянного тока

Тема 1.9.Основы электропривода

Тема 1.10. Передача и распределение электрической энергии

Тема 1. 11.Электробезопасность на строительной площадке

Тема 1.12.Электротермия

Раздел 2. Электроника

Тема 2.1. Физические основы электроники. Электронные приборы

Тема 2.2. Электронные выпрямители стабилизаторы, усилители

Тема 2.3. Аппаратура контроля, управления и защиты электроустановок
Тема 2.4. Микропроцессоры и микро-ЭВМ

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
-оформить технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

-приводить внесистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

-применять требования нормативных к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

-задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

-основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

-основные понятия и определения метрологии, стандартизации, и сертификации и документации систем качества;

-терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

-формы подтверждения качества.

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **76** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **51** часов;

самостоятельной работы обучающегося **25** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	76
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	51
в том числе:	
практические занятия	10
контрольная работа	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	25
в том числе:	
<i>рефераты</i>	8
<i>домашние работы</i>	6
<i>кроссворд</i>	4
<i>работа с учебником</i>	6
Итоговая (промежуточная) аттестация в форме зачёта .	

Введение

Раздел 1. Техническое регулирование

Тема 1.1. Техническое законодательство

Тема 1.2. Функция и структура технического регламента

Раздел 2. Стандартизация

Тема 2.1. Общая характеристика стандартизации

Тема 2.2. Методы стандартизации

Тема 2.2. Методы стандартизации

Тема 2.2. Методы стандартизации

Тема 2.4. Международная и региональная стандартизация.

Тема 2.5. Межотраслевые системы (комплексы) стандартов

Тема 2.6. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений

Тема 2.7. Шероховатость и волнистость поверхности

Раздел 3. Метрология

Тема 3.1. Основные термины и определения

Тема 3.2. Основы технических измерений. Средства измерений

Раздел 4. Сертификация

Тема 4.1. Сущность сертификации.

Тема 4.2. Проведение сертификации.

ОП.04 ГЕОЛОГИЯ

Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- 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;
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;
- определять по геологическим, геоморфологическим, физикографическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
- определять физические свойства и геофизические поля;
- классифицировать континентальные отложения по типам;
- обобщать фациально-генетические признаки;
- определять элементы геологического строения месторождения;
- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых.
- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;
- физико-химические свойства горных пород; основы геологии нефти и газа
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых.
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод; физические свойства; газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах; подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;
- основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- основы фациального анализа;
- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого

Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72** часов в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48** часов;

самостоятельной работы обучающегося **24** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
Лабораторно-практические занятия	18
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Работа с учебником	6
Составление таблиц и схем	5
Работа с нормативными документами	4

Написание и защита рефератов	10
Итоговая аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

- Раздел 1. Солнечная система и земля
- Тема 1.1 Строение солнечной системы и земли
- Раздел 2. Вещественный состав земной коры
- Тема 2.1. Минералы как природные химические соединения
- Тема 2.2 Классификация минералов
- Раздел 3 Структурная геология
- Тема 3.1 Классификация структурных форм геологических тел
- Тема 3.2 Структура залегания полезных ископаемых в земной коре
- Тема 3.3 Нарушения структуры горных пород
- Тема 3.4 Особые формы залегания осадочных горных пород
- Тема 3.5 Структурные элементы земной коры
- Раздел 4 Геологические процессы
- Тема 4.1 Эндогенные геологические процессы
- Тема 4.2 Экзогенные геологические процессы
- Раздел 5 Сведения по исторической и региональной геологии
- Тема 5.1. Историческая и региональная геология
- Раздел 6 Гидрогеология и инженерная геология
- Тема 6.1. Общая гидрогеология и инженерная геология

ОП.05.Техническая механика

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять напряжения в конструкционных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез, смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость, устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды движения и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройства передач;
- методику расчетов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификация подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 35 часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	105
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	70
в том числе:	
практические занятия	48

контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	35
Решение задач	25
Работа с учебником (конспект)	10
Итоговая (промежуточная) аттестация в форме экзамена	

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Теоретическая механика

Тема 1.1 Основные положения и аксиомы статики

Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Аналитический и графический способы сложения сил

Тема 1.4 Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.5 Реальные связи

Тема 1.6 Основы кинематики

Раздел 2. Сопротивление материалов

Тема 2.1 Основные положения

Тема 2.2 Растяжение и сжатие

Тема 2.3 Механические испытания материалов

Тема 2.4 Расчеты на прочность при растяжении (сжатии)

Тема 2.5 Срез и смятие

Тема 2.6 Изгиб прямого бруса

Тема 2.7 Устойчивость центрально-сжатых стержней

Тема 2.8 Понятие о действии динамических нагрузок

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1 Основы проектирования деталей машин

Тема 3.2 Соединения и соединительные детали

Тема 3.3 Передачи

Тема 3.4 Валы и оси

Тема 3.5 Подшипники

Тема 3.6 Муфты и пружины

ОП.06. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентационных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ(текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

- **Количество часов на освоение программы дисциплины:**

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **54** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов
- самостоятельной работы обучающегося **18** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
практические занятия	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
<i>Выполнение рефератов</i>	2
<i>Создание презентаций</i>	2
<i>Индивидуальные работы с графической информацией</i>	5
<i>Работа с интернет ресурсами</i>	5
<i>Индивидуальные работы с мультимедийной информацией</i>	4
Итоговая (промежуточная) аттестация в форме зачета	

Раздел 1. Информатика и информация

Тема 1.1 Введение в дисциплину. Техника безопасности при работе на ПК

Раздел 2. Основные принципы устройства ПК

Тема 2.1 Магистрально-модульный принцип устройства ПК

Раздел 3. Программное обеспечение ПК

Тема 3.1. Программное обеспечение ЭВМ

Тема 3.2. Операционные системы

Раздел 4. Прикладное программное обеспечение

Тема 4.1. MS Word: общие сведения

Тема 4.2. Ввод, редактирование текста документа, форматирование. Средства автоматизации

Тема 4.3. Оформление страницы документа

Тема 4.4. Создание таблиц. Модификация таблиц.

Раздел 5. Телекоммуникационные технологии

Тема 5.1. Информационные процессы

Тема 5.2. Локальная сеть

Тема 5.1. Интернет-технологии

ОП.07. Основы экономики

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

находить и использовать необходимую экономическую информацию;

определять организационно-правовые формы организаций;

определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;

оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;

основные технико-экономические показатели деятельности организации;

методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования;

механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;

основные принципы построения экономической системы организации;

основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения;

основы организации работы коллектива исполнителей;

основы планирования, финансирования и кредитования организации;

особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;

общую, производственную и организационную структуру организации

современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;

состав материальных, трудовых и финансовых ресурсы организации, показатели их эффективного использования;

способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда.

Количество часов на освоение учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося **48** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **32** часов;

самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося **16** часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
работа с учебником и нормативно-справочной литературой	6
подготовка и защита реферата (сообщения) на заданную тему	6
разработка схем и таблиц для обобщения теоретического материала по теме занятия	2
составление терминологического словаря, разработка тестов и кроссвордов по теме занятия	2
Итоговая (промежуточная) аттестация в форме зачета	

Тема 1. Предприятие как хозяйствующий субъект экономики

Тема 2. Основные фонды организации

Тема 3. Оборотные средства организации

Тема 4. Трудовые ресурсы организации и показатели их использования

Тема 5. Организация оплаты труда

Тема 6. Себестоимость строительной продукции

Тема 7. Ценообразование в строительстве

Тема 8. Финансовые ресурсы организации

Тема 9. Основы менеджмента и маркетинга

ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать нормативно-правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;
- составлять отдельные виды хозяйственных договоров, презентаций, ответы на претензии, исковое заявление;
- иметь представление о правовом положении субъектов правоотношений в сфере хозяйственной деятельности;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (без действия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством/

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие взаимоотношение в процессе хозяйственной деятельности;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие основ правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;

- права свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

Количество часов на основе программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **52** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **34** часов,

самостоятельной (внеаудиторной) работы обучающегося **18** часов

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы :

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	34
в том числе:	
Практические занятия	8
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося	18
в том числе:	
Рефераты	10
Доклады	5
Сообщения	5
Итоговая (промежуточная) аттестация в форме зачета	

Содержание дисциплины

- Раздел I. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности
- Тема 1.1 Законодательство разных уровней власти
- Тема 1.2 Правовые акты локального уровня (организации)
- Раздел II. Предпринимательская деятельность как вид экономической деятельности
- Тема 2.1 Формы предпринимательства
- Тема 2.2 Правовое регулирование договорных отношений
- Раздел III. Экономические споры в профессиональной деятельности
- Тема 3.1 Претензионный порядок рассмотрения экономических споров
- Тема 3.2 Процедура рассмотрения экономического спора в судебном порядке
- Раздел IV. Правовое регулирование административных отношений.
- Тема 4.1 Административные правонарушения
- Тема 4.2 Административная ответственность и административные наказания
- Раздел V. Правовое регулирование трудовых отношений
- Тема 5.1 Трудовой договор как основной правовой институт в сфере трудового права
- Тема 5.2 Дисциплина труда и материальная ответственность сторон трудового договора
- Раздел VI. Государственное регулирование обеспечения занятости населения
- Тема 6.1 Основы государственной политики в области содействия занятости населения РФ
- Тема 6.2 Гарантии государства в области занятости населения
- Тема 6.3 Социальные гарантии и компетенции

ОП.09 ОХРАНА ТРУДА

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

-вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

-использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

-определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

-оценивать состояние безопасности труда на производственном объекте;

-применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

-проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в т.ч. оценку условий труда и травмобезопасности;

- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;
 - соблюдать правила безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности;
- В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:
- законодательство в области охраны труда;
 - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;
 - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;
 - 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 безопасности труда и производственной санитарии;
 - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
 - действие токсичных веществ на организм человека;
 - категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;
 - меры предупреждения пожаров и взрывов;
 - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
 - основные причины возникновения пожаров и взрывов;
 - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
 - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
 - предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;
 - права и обязанности работников в области охраны труда;
 - виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
 - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;
 - 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;
 - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
 - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося: 78 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося: 52 часов;

самостоятельной работы обучающегося: 26 часов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
практические занятия	16
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
рефераты	16
сообщения	10
Итоговая (промежуточная) аттестация в форме экзамена	

Содержание дисциплины

- Раздел 1. Правовые основа охраны труда
- Тема 1.1 Нормативные документы по охране труда
- Тема 1.2 Правовые и организационные основы труда на предприятии
- Раздел 2. Мероприятия по охране труда
- Тема 2.1 Планирование и аттестация мероприятий по охране труда
- Тема 2.2 Методы изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний
- Тема 2.3 Расследование несчастных случаев на производстве
- Раздел 3 Средства индивидуальной защиты
- Тема 3.1 Классификация средств индивидуальной защиты

- Тема 3.2 Особенности выбора средств индивидуальной защиты.
- Тема 3.3 Применение средств индивидуальной защиты
- Раздел 4. Требования безопасности, предусматриваемые в технической документации по производству работ
- Тема 4.1 Состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда в документации
- Тема 4.2 Состав и содержание основных решений по безопасности труда в проектах производства работ
- Тема 4.3 Требования безопасности, предусматриваемые при разработке стройгенплана
- Тема 4.4 Правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов
- Тема 4.5 Средства и методы повышения безопасности.
- Раздел 5. Безопасная организация работ в охранных зонах министерства нефтепроводов
- Тема 5.1 Производство работ в охранных зонах м.н. и инженерных коммуникаций сторонних предприятий
- Тема 5.2 Земляные работы
- Тема 5.3 Ремонтные работы
- Тема 5.4 Другие виды работ на площадке
- Раздел 6. Безопасная организация строительной площадки
- Тема 6.1 Требования безопасности к подготовке и содержанию территории строительной площадки
- Тема 6.2 Безопасная организация работ нулевого цикла
- Тема 6.3 Безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением
- Тема 6.4 Электробезопасность на строительной площадке
- Раздел 7 Основы пожарной безопасности
- Тема 7.1 Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
- Тема 7.2 Оказания первой помощи при несчастных случаях

ОП.10 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- применять первичные средства пожаротушения;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
 - эффективные способы противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
 - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
 - основы военной службы и обороны государства;
 - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
 - экологические последствия хозяйственной деятельности человека, способы снижения влияния на здоровье вредных экологических факторов;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Количество часов, отведенное на освоение программы

В том числе (для технического профиля):

- максимальная учебная нагрузка- 102 часа;
- обязательная аудиторная учебная нагрузка– 68 часов;
- самостоятельная (внеаудиторная работа)- 34 часа.

Объем общепрофессиональной учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов	
	Технический профиль	Социально-экономический профиль
Максимальная учебная нагрузка (всего):	102	102
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	68	68
В том числе:		
– Лабораторные работы	-	-
– Практические занятия	44	44
– Контрольные работы	-	-
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего)	34	34
– подготовка сообщений по заданной теме	4	4
– отработка практических навыков	10	10
– составление алгоритма действий	4	4
– подготовка тезисного плана ответа	1	1
– работа с учебником по заданной теме	3	3
– работа с контурной картой	1	1
– написание реферата	1	1
– составление таблиц	4	4
– работа с дополнительной литературой по заданной теме	2	2
– подготовка презентаций по заданной теме	4	4

Раздел 1. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях природного характера

Тема 1.1. Землетрясения

Тема 1.2. Извержения вулканов

Тема 1.3. Оползни, сели, обвалы, снежные лавины

Тема 1.4. Ураганы, бури, смерчи

Тема 1.5. Наводнения

Тема 1.6. Цунами.

Тема 1.7. Природные пожары

Раздел 2. Безопасность и защита человека в чрезвычайных ситуациях техногенного характера

Тема 2.1. Взрывы и пожары на производстве

Тема 2.2. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ

Тема 2.2. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ

Тема 2.4. Гидродинамические аварии

Раздел 3. Терроризм и безопасность человека

Тема 3.1. Современный терроризм, его характерные черты и особенности

Раздел 4. Основы медицинских знаний

Тема 4.1. Оказание доврачебной помощи

Раздел № 5. Нарушение экологического равновесия

Тема 5.1. Антропогенные изменения в природе

Раздел 6. Основы военной службы

Тема 6.1. Порядок размещения и организация быта военнослужащих

Тема 6.2. Строевая подготовка

Тема 6.3. Огневая подготовка

ОП.11 « ОСНОВЫ ХИМИИ»

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- роль химии в естествознании, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, химическая связь, пространственное строение молекул, единицы измерения вещества моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, дисперсные системы, истинные растворы, значение растворов в жизни и профессиональной деятельности, значение дисперсных систем в неживой и живой природе, углеродный скелет, гомология, структурная и пространственная изомерия, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Авогадро;
- основные теории химии; химической связи, строения органических и неорганических соединений ;
- классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений (углеводов);
- природные источники углеводов и способы их переработки; получение газо- и нефтепродуктов, их использование.

уметь:

- называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;
 - определять: тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер типы реакций в неорганической и органической химии;
 - характеризовать: основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства;
 - объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
 - выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
 - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
 - осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
 - определять: тип химической связи принадлежность веществ органических соединений;
 - характеризовать: химические свойства изученных неорганических и органических соединений;
 - объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной ковалентной, металлической и водородной), зависимость скорости химической реакции и положение химического равновесия от различных факторов;
 - выполнять химический эксперимент: по распознаванию важнейших неорганических и органических соединений;
 - проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
 - связывать: изученный материал со своей профессиональной деятельностью;
 - решать: расчетные задачи по химическим формулам и уравнениям;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: :
- для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
 - оценки качества отдельных пищевых продуктов;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Количество часов, отведенное на освоение программы

Для технического профиля:

- максимальная учебная нагрузка - 54 часа;
- обязательная аудиторная учебная нагрузка - 36 часов;
- самостоятельная (внеаудиторная работа) – 18 часов.

Объем общеобразовательной учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём часов
---------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка (всего):	54
Обязательная аудиторная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
– Практические занятия	14
Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося (всего) :	18
- решение задач	2
– творческое домашнее задание	2
– составление таблицы	2
– разработка опорного конспекта	2
– подготовка презентации	4
– подготовка рефератов	6

Раздел 1. Химия – наука о веществах.

Тема 1.1. Химия – наука о веществах.

Тема 1.3. Строение вещества

Раздел 2. Органическая химия

Тема 2.1 Органическая химия

Тема 2.2. Природные источники углеводов.

ПМ. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ

ПМ.01. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования

Цели задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;

расчета режимов работы оборудования;

осуществления ремонтно-технического обслуживания;

дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.

уметь:

читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем; проводить термодинамические расчеты газотурбинных установок (ГТУ);

проводить испытания насосных установок;

выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования;

определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов;

знать:

устройство машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов; методы регулирования насосов и компрессорных машин,

эксплуатационные характеристики газотурбинных установок (ГТУ) при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (ГПА);

основы термодинамического расчета режимов работы оборудования; осевые турбомашины; факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;

технологии ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования;

источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях;

методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики; дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **753** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **537** часа:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **358** часов;

самостоятельной работы обучающегося – **179** часов;

учебной и производственной практики – **216** часов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов, макс.	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. Лабораторные занятия 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	
	МДК. 01.01. Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	537	358	168		179		36	180	
	Учебная практика	36								-
	Производственная практика	180								
	Всего:	753	358	168		179		36	180	

МДК 01.01. Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ

Раздел 1 Основное оборудование газонефтепроводов и вспомогательных систем

Тема 1.1 Линейная запорная арматура для газонефтепроводов

Тема 1.2 Вспомогательные системы

Тема 1.3 Оборудование насосных и компрессорных станций

Раздел 2. Основы термодинамики

Тема 2.1. Исходные понятия и определения термодинамики

Тема 2.2. Законы идеальных газов

Тема 2.3. Теплоемкость вещества

Тема 2.4. Первое начало термодинамики

Тема 2.5. Термодинамические процессы изменение состояния газов

Тема 2.6. Второе начало термодинамики

Раздел 3. Газотурбинные установки

Тема 3.1. Конструктивные особенности ГТУ

Тема 3.2. Технологическая схема ГТУ

Тема 3.4. Подготовка ГПА к пуску

Тема 3.5. Обслуживание газотурбинных установок и систем компрессорных станций в процессе эксплуатации

Тема 3.6. Противопомпажная защита центробежных нагнетателей

Тема 3.7. Импортные ГТУ применяемые в газовой промышленности

Раздел 4. Термодинамические расчеты ГТУ

Тема 4.1. Схемы и циклы простейших ГТУ

Тема 4.2. Способы повышения экономичности ГТУ

Тема 4.3. Теплотехнический расчет ГТУ

Раздел 5. Насосы и газоперекачивающие агрегаты

Тема 5.1. Классификация и технические характеристики насосов

Тема 5.2. Центробежные насосы

Тема 5.3. Насосное оборудование нефтяной промышленности

Тема 5.4. Технические особенности и характеристики газоперекачивающих агрегатов

Тема 5.5 Обслуживание и ремонт насосов и газоперекачивающих агрегатов

Раздел 6. Дефектация узлов и технологического оборудования

Тема 6.1. Основные понятия диагностики оборудования

Тема 6.2 Виды дефектов их характеристика

Тема 6.3 Дефекты заготовок технологических трубопроводов

Тема 6.4 дефекты деталей оборудования

Тема 6.5 Влияние вибрации на работоспособность

Тема 6.6 Виды контроля состояния оборудования

Тема 6.7 Неразрушающий контроль оборудования и узлов

Тема 6.8 Оборудование для проведения диагностики

Раздел 7. Основы гидравлики

Тема 7.1. Физические свойства жидкостей

Тема 7.2. Гидростатика

Тема 7.3. Гидродинамика

ПМ.02 Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранение распределения газа, нефтепродуктов.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ; проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов; ведения технической и технологической документации;

уметь:

осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций; применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций; проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; применять методы механизации процесса строительства и

реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов; выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах (МГ), количества конденсата, установок электрохимзащиты (ЭХЗ); определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты; проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта; проводить электрохимические измерения; подбирать трубопроводную арматуру; производить отбор проб нефтепродуктов; проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта; ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт; составлять схемы автоматизации производственных процессов; разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей; составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (ПС и КС); производить расчет режима работы ПС и КС, вспомогательных систем, газокompрессоров (ГМК); производить пуск и остановку насоса

знать:

состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов;

строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов; состав сооружений компрессорных перекачивающих станций; основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций; основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов; методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов;

нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ;

технологии строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях; основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных станций; основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ; автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ; ресурсосберегающие технологии при проектировании, сооружении и эксплуатации трубопроводов и нефтебаз; техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов; функции линейно-эксплуатационной службы (ЛЭС); устройство, принцип действия, правила эксплуатации установок электрохимзащиты (ЭХЗ); правила ухода за переходом в различное время года; способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов; условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода; правила технической эксплуатации кранов и задвижек; характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы (АВС) и аварийно-восстановительных поездов (АВП) на магистральных трубопроводах; правила эксплуатации резервуаров и резервуарного парка, сливо-наливных устройств, трубопроводов перекачивающих станций и нефтебаз; баз сжиженного газа (БСГ), станций подземного хранения газа (СПХГ); установок для снабжения сжатым природным газом транспортных двигателей; меры безопасности; правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций (ГРС) и газораспределительных пунктов; порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность; состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода; причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта; причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств для газа и нефти, способы их ремонта; дефекты трубопроводов и оборудования; источники загрязнения окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти; системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов, автоматизированные системы управления технологическими процессами; техническую документацию по правилам эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций; системы перекачки нефти; порядок подготовки центробежного насоса (ЦБН) к пуску; правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации; особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов; последовательность пуска и остановки поршневых газоперекачивающих агрегатов (ГПА); систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов; методы расчета технологических режимов работы перекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1985 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1733 часов:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 1155 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 578 часов;

учебной практики – 72 часов;

производственной практики -180 часов.

Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов, макс	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. Лабораторные занятия 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
	МДК. 02.01. Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ	1170	780	380	12	390	12	72	
	МДК. 02.02. Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ	560	375	184		185			
	Производственная практика	180							180
	Всего:	1982	1155	564	12	575	12	72	

- **МДК 02.01. Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ**
- Раздел 1. Строительные конструкции, применяемые при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ
 - Тема 1.1 Состав сооружений магистральных газонефтепроводов
 - Тема 1.2 Основы проектирования строительных конструкций
 - Тема 1.3 Строительные конструкции для транспорта газа, нефти и нефтепродуктов
 - Тема 1.4 Строительные конструкции для хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов
 - Тема 1.5 Инженерно-техническое обеспечение объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов
- Раздел 2. Сооружение магистральных трубопроводов и газонефтехранилищ
 - Тема 2.1 Общие сведения о трубопроводах и строительстве.
 - Тема 2.2 Технология сооружения нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ
 - Тема 2.3 Сооружение газонефтехранилищ
- Раздел 3. Геодезическое сопровождение
 - Тема 3.1 Общие сведения о геодезии.
 - Тема 3.2 Ориентирование линий.
 - Тема 3.3 Линейные измерения.
 - Тема 3.4 Угловые измерения.
 - Тема 3.5 Геометрическое нивелирование.
 - Тема 3.6 Теодолитная съемка.
 - Тема 3.7 Тахеометрическая съемка
 - Тема 3.8 Новые геодезические технологии
 - Тема 3.9 Разбивочные работы при проектировании сооружений и объектов нефтегазовой промышленности.
- Раздел 4. Методы механизации строительства и реконструкции
 - Тема 4.1 Механизация основных процессов сооружения магистральных трубопроводов
 - Тема 4.2 Комплексная механизация сооружения магистральных трубопроводов в сложных условиях
 - Тема 4.3 Формирование парка машин и планирование развития механизации строительства
 - Тема 4.4 Планирование развития комплексной механизации строительства
- Раздел 5. Автоматизация производственных процессов
 - Тема 5.1 Основные понятия и определения, элементы автоматизации.
 - Тема 5.2 Общая характеристика объектов нефтегазовой отрасли и технические средства автоматизации.
 - Тема 5.3 Автоматизация компрессорных станций с электроприводными газоперекачивающими агрегатами.
 - Тема 5.4 Автоматизация насосных станций нефтепроводов.
 - Тема 5.5 Автоматизация вспомогательных сооружений на нефтепроводах.
 - Тема 5.6 Автоматизация объектов подготовки газа и нефти к транспортировке.
 - Тема 5.7 Автоматизация линейной части газонефтепроводов.
 - Тема 5.8 Автоматизация объектов хранения и распределения газа и нефти.
- Раздел 6. Сооружение НС и КС
 - Тема 6.1 Общие сведения о НС и КС
 - Тема 6.2 Фундаменты зданий и сооружений
 - Тема 6.3 Здания и сооружения НС и КС
 - Тема 6.4 Организация строительных работ при сооружении НС и КС
 - Тема 6.5 Монтаж основного и вспомогательного оборудования НС и КС
- Раздел 7. Оформление нормативной документации при сооружении
 - Тема 7.1 Проектная документация
 - Тема 7.2 Нагрузки и воздействия на трубопровод.
 - Тема 7.3 Оформление актов.
- Раздел 8. Введение в специальность
 - Тема 8.1 Бурение нефтяных и газовых скважин.
 - Тема 8.2 Эксплуатация нефтяных и газовых скважин.
 - Тема 8.3 Переработка нефти, газа и газоконденсата.
 - Тема 8.4 Нефтяное товароведение.
 - Тема 8.5 Транспорт и хранение нефти, нефтепродуктов и газа.
- Раздел 9. Современные машины и оборудование в СМТ
 - Тема 9.1 Общие понятия о машинах, основные характеристики и основные элементы машин для строительства магистральных трубопроводов
 - Тема 9.2 Транспортные машины
 - Тема 9.3 Машины для земляных работ

- Тема 9.4 Грузоподъемно-монтажные машины и оборудование.
- Тема 9.5 Машины и оборудования для очистки и изоляции трубопроводов.
- Тема 9.6 Машины для подводно-технических работ.
- Тема 9.7 Оборудование для очистки внутренней полости и испытания трубопроводов.
- Раздел 10. Автоматизированная разработка САПР-КД
- Тема 10.1. Общие сведения работы в САПР
- Тема 10.2 Инструменты рисования и их функции
- Тема 10.3 Панель редактирования
- Тема 10.4 Размеры и текст
- Тема 10.5 Команды оформления чертежей
- Тема 10.7 Редактирование чертежей
- Раздел 11. Основы сварки
- Тема 11.1 Виды сварок применяемых при строительстве трубопроводов
- Тема 11.2 Сварные материалы применяемые для строительства трубопроводов
- Тема 11.3 Сварное оборудование применяемое при сварке трубопроводов
- Тема 11.4 Контроль качества сварных соединений
- Раздел 12. Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ в условиях Севера
- Тема 12.1 Сооружение трубопровода на болотах
- Тема 12.2 Сооружение трубопровода в условиях многомерзлых грунтов.
- Тема 12.3 Сооружение морских трубопроводов в арктических условиях.
- Тема 12.4 Сооружение подводных трубопроводов в условиях Севера
- **МДК 02.02 Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ**
- Раздел 1. Технологическое обслуживание и диагностика на объектах транспорта и хранения нефти и газа
 - Тема 1.1 Линейно-эксплуатационная служба магистральных газонефтепроводов
 - Тема 1.2 Эксплуатация магистральных газонефтепроводов
 - Тема 1.3 Эксплуатация переходов магистральных трубопроводов через препятствия
 - Тема 1.4 Обследование и диагностика состояния линейной части трубопроводов
 - Тема 1.5 Техническая эксплуатация запорной арматуры
 - Тема 1.6 Эксплуатация резервуаров и резервуарных парков
 - Тема 1.7 Эксплуатация приемных и раздаточных устройств для нефти и газа.
 - Тема 1.8 Эксплуатация оборудования нефтебаз, баз сжиженного газа и станций подземного хранения газа.
 - Тема 1.9 Эксплуатация оборудования газораспределительных станций и газораспределительных пунктов.
- Раздел 2. Анализ диагностических исследований и ремонт
 - Тема 2.1. Организация ремонтно-технического обслуживания магистральных газонефтепроводов
 - Тема 2.2 Подготовка линейной части газонефтепроводов к ремонту
 - Тема 2.3 Капитальный ремонт магистральных трубопроводов
 - Тема 2.4 Ремонт линейной арматуры
 - Тема 2.5 Ремонт резервуаров
 - Тема 2.6 Ремонт приемных и раздаточных устройств для газа и нефти
 - Тема 2.7 Ремонт оборудования нефтебаз
 - Тема 2.8 Ремонт оборудования станций подземного хранения газа, ГРС и ГРП
- Раздел 3. Технико-экономическое обоснование технологического процесса
 - Тема 3.1 Технико-экономические показатели
- Раздел 4. Оформление нормативной документации по эксплуатации
 - Тема 4.1 Оформление нормативных актов
- Раздел 5. Режимы работы ПС и КС, вспомогательных систем, ГМК.
 - Тема 5.1 Основные режимы работы
 - Тема 5.2 Регулировка режимов работы
- Раздел 6. Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ в условиях севера
 - Тема 6.1 Освоение месторождения в условиях Севера
 - Тема 6. 2 Освоение месторождения на Арктическом шельф
 - Тема 6.3 Перспектива развития транспортных магистралей нефти, газа и нефтепродуктов
 - Тема 6.4 Особенности прокладки и эксплуатации объектов магистральных нефтепроводов и газопроводов в районах с вечномерзлыми грунтами
 - Тема 6.5 Подготовка к транспорту углеводородного сырья в условиях Северных регионов
 - Тема 6.6 Эксплуатация Пунгинского подземного хранилища газа в Тюменской области
 - Тема 6.7 Эксплуатация нефтебаз в условиях Севера

ПМ.03 Планирование и организация производственных работ персонала подразделения

Цели изадачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

определения производственного задания персоналу подразделения;

оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

проведения производственного инструктажа рабочих; выполнение мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении ЧС на производстве;

уметь:

рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения;

планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;

осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и техники безопасности;

знать:

основные требования организации труда при ведении технологических процессов;

виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии; порядок тарификации работ и рабочих;

нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;

действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования;

права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **341** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **305** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **203** час;

самостоятельной работы обучающегося – **102** часов;

технологическая практика – **36** часов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, часов макс.	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Технологическая практика	
			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	
	МДК 03.01. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения	305	203	48	-	102				
	Технологическая практика	36								36
	Всего:	341	203	48		102				36

МДК. 03. 1 Планирование и организация производственных работ персонала подразделения

Раздел 1 Организация производственных работ персонала подразделения

Тема 1.1 Организационная структура предприятия, ее виды и особенности.

Тема 1.2 Производственные процессы и их классификация

Тема 1.3 Организация и нормирование труд при ведение технологических процессов

Тема 1.4 Оплата труда производственного персонала

Тема 1.5 Мотивация персонала

Тема 1.6 Производственная программа структурного подразделения

Тема 1.7 Трудовое законодательство

Раздел 2 Подготовка рабочих к выполнению заданий в условиях севера

Тема 2.1. Организация эксплуатационных служб магистральных газонефтепроводов в условиях Севера

Тема 2.2. Совершенствование технической подготовки производства на арктическом шельфе

Тема 2.3. Использование новейших технологий в организации инструментального производства

Тема 2.4. Модернизация в условиях низких температур в области организации труда

Тема 2.5. Научная организация труда на рабочем месте

Тема 2.6. Оздоровление и улучшение условий труда на Крайнем Севере

Раздел 3. Менеджмент производственных бизнес- процессов

Тема 3.1. Организация менеджмента производственных бизнес-процессов

Тема 3.2 Моделирование бизнес-процессов

Тема 3.3 Методологическое сопровождение моделирования бизнес-процессов

Тема 3.4 Инжиниринг и реинжиниринг производственных бизнес-процессов

Тема 3.5 Адаптация и внедрение производственных бизнес-процессов

Раздел 4. Психология производственных отношений

Тема 4.1. Предмет, задачи и методы психологии профессиональной деятельности

Тема 4.2. Трудовая мотивация и удовлетворённость трудом.

Тема 4.3. Психологический анализ профессиональной деятельности.

Тема 4.4. Становление профессионализма.

Тема 4.5. Психологические компоненты производительности труда.

Тема 4.6. Профессиональная адаптация личности.

Тема 4.7. Конфликт, пути разрешения конфликта.

Тема 4.8. Деформации общения.

ПМ.04 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- самостоятельного выполнения слесарно - ремонтных работ 3-го разряда;

уметь:

1. Производить разборку, ремонт, сборку и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
2. Производить ремонт, регулирование и испытание средней сложности оборудования, агрегатов и машин, а также сложного под руководством слесаря более высокой квалификации.
3. Выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 квалитетам.
4. Выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиции.
5. Выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций.
6. Изготавливать приспособления средней сложности для ремонта и сборки.
7. Выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.
8. Соблюдать правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

знать:

1. Устройство ремонтируемого оборудования.
2. Производить ремонт, регулирование и испытание средней сложности оборудования, агрегатов и машин, а также сложного под руководством слесаря более высокой квалификации.
3. Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин.
4. Технические условия на испытание, регулировку и приемку узлов и механизмов.
5. Основные свойства обрабатываемых металлов.
6. Устройство универсальных приспособлений и применяемых контрольно-измерительных инструментов.
7. Систему допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости.

8. Правила строповки, подъема, перемещения грузов.
9. Правила эксплуатации грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.
10. Правила безопасности труда, электро- и пожарной безопасности.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего	<u>744</u> часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 348 часов:	
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 232 часов;	
самостоятельной работы обучающегося –	116 часов;
учебной практики –	180 часов;
производственной практики -	216 часа

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности)** часов
			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
ПК 2.1 -2.2 ПК 3.1- 3.3	Выполнение работ по профессии слесарь ремонтник	528	232	140		116		72 72 36	
	Производственная практика (на получение рабочей профессии), часов	216							216
	Всего:	744	232	140		116		180	216

*

МДК.04.01 **Общетехнический курс**

Раздел3. Материаловедение

Тема 3.1 Металловедение

Тема 3.2 Неметаллические материалы

Раздел4. Допуски и технические измерения.

МДК.04.02 Специальный курс.

Раздел 1. Слесарные и слесарно-сборочные работы.

Тема 1.1. Слесарная обработка труб.

Тема 1.2. Сборка труб с применением центраторов

Тема 1.3. Сборка и монтаж элементов резервуаров.

Тема 1.4. Зачистка изоляции перед ремонтом трубопровода.

Раздел 2. Организация и технология ремонта и оборудования различного назначения.

Тема 2.1. Основные понятия диагностики оборудования.

Тема 2.2. Виды дефектов, их характеристика.

Тема 2.3. Дефекты заготовок технологических трубопроводов.

Тема 2.4. Дефекты деталей оборудования.

Тема 2.5. Влияния вибрации на работоспособность узлов оборудования.

Тема 2.7. Оборудование для проведения диагностики Тема 2.6. Виды контроля состояния оборудования

Тема 2.8. Методы и приемы ликвидации дефектов.

Раздел 3. Такелажные работы.

Тема 3.1. Устройства и механизмы для такелажных работ.

Тема 3.2. Производство работ.

Тема 3.3. Правила безопасности при эксплуатации грузоподъемных устройств и механизмов.