

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД»

СОГЛАСОВАНО

Начальник Инженерно-технического  
центра ООО «Газпром трансгаз  
Волгоград»



 С.М. Лобанов

« 06 » 04 20 17 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «Газпром колледж  
Волгоград»



 С.М. Суслов

« 04 » 04 20 17 г.

## ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

код и наименование

профиль получаемого профессионального образования технический

указывается профиль специальности

квалификация техник, старший техник

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации Приказ Минобрнауки России от 12.05.2014 N 484"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ" (зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2014 N 32518).

Учреждение-разработчик: Частное профессионально образовательное учреждение «Газпром колледж Волгоград»

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
1.1. Реализуемая образовательная программа СПО .....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ .....	4
1.3. Общая характеристика ППССЗ .....	6
1.3.1. Сроки освоения ППССЗ .....	6
1.3.2. Требования к абитуриенту .....	7
1.3.3. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ .....	7
1.4. Особенности ППССЗ.....	7
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППССЗ .....	9
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника .....	9
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.....	9
2.4. Требования к результатам освоения ППССЗ .....	10
2.4.1. Общие компетенции .....	10
2.4.2. Профессиональные компетенции .....	11
2.4.3. Результаты освоения ППССЗ.....	13
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ .....	34
3.1. Учебный план .....	34
3.2. Примерные рабочие программы.....	37
4. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ .....	38
4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций .....	38
4.2. Государственная итоговая аттестация.....	39
5. Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ.....	41
5.1. Кадровое обеспечение.....	41
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса.....	41
5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса ..	42
Приложение. Аннотации по рабочим программам .....	44

## **1. Общие положения**

### **1.1. Реализуемая образовательная программа СПО**

Образовательная программа СПО – Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), реализуемая Частным профессиональным образовательным учреждением «Газпром колледж Волгоград» по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также учебно-методическую документацию по учебной и производственной практикам и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 14.06.2013 г. № 464);

- приказ Минобрнауки России от 15 декабря 2014 г. N 1580 «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. № 464»;

- Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации №06-259 от 17.03.2015);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями)

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 N 484"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ"(Зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2014 N 32518)

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 октября 2013 г. N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (с изменениями и дополнениями);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 5 июня 2014 г. N 632 «Об установлении соответствия профессий и специальностей среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199, профессиям начального профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. N 354, и специальностям среднего профессионального образования, перечень которых утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 сентября 2009 г. N 355»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. N 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 мая 2014 г. N 518 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. N 1199».

### 1.3. Общая характеристика ППССЗ

#### 1.3.1. Сроки освоения ППССЗ

Нормативные сроки освоения ППССЗ базовой подготовки по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» при очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные сроки освоения ППССЗ

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения<1>
среднее общее образование	Техник	2 года 10 месяцев
основное общее образование		3 года 10 месяцев<2>

<1> Независимо от применяемых образовательных технологий.

<2> Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки превышают на один год срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки.

Сроки получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации углубленной подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ углубленной подготовки в очной форме обучения
среднее общее образование	Старший техник	3 года 10 месяцев
основное общее образование		4 года 10 месяцев

<1> Независимо от применяемых образовательных технологий.

<2> Образовательные организации, осуществляющие подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

Сроки получения СПО по ППССЗ базовой и углубленной подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

- а) для обучающихся по очно-заочной и заочной формам обучения:
  - на базе среднего общего образования - не более чем на 1 год;
  - на базе основного общего образования - не более чем на 1,5 года;
- б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья -



не более чем на 10 месяцев.

ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград» осуществляет подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования и среднего общего образования, реализует федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ, в том числе с учетом получаемой специальности СПО.

### 1.3.2. Требования к абитуриенту

Абитуриент предъявляет документ государственного образца:

- для лиц, поступающих на базе основного общего образования – аттестат об основном общем образовании;
- для лиц, поступающих на базе среднего общего образования – аттестат о среднем общем образовании или диплом о начальном профессиональном образовании.

### 1.3.3. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ, приведен в таблице 3

Таблица 3

Перечень профессий рабочих, должностей служащих,  
рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ

<b>Код по ОК 016-94</b>	<b>Наименование профессий рабочих, должностей служащих</b>
18559	Слесарь-ремонтник
18466	Слесарьмеханосборочныхработ
15594	Операторзаправочныхстанций
19756	Электрогазосварщик
18556	Слесарь по эксплуатации и ремонту подземных газопроводов

### 1.4. Особенности ППССЗ

ППССЗ по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ реализуется в ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград» на русском языке.

ППССЗ адаптирована для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Образование лиц с ограниченными возможностями здоровья по ППССЗ организовано совместно с другими обучающимися в общих учебных группах.

Участие работодателей в разработке и реализации ППССЗ.

При разработке ППССЗ учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития газовой промышленности России. Заключены договоры о сотрудничестве с дочерними обществами и

организациями ПАО «Газпром», такими как ООО «Газпром трансгаз Волгоград», ООО «Газпром трансгаз Ставрополь», ООО «Газпром трансгаз Самара», ООО «Газпром трансгаз Югорск», ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург», ООО «Газпром трансгаз Самара», ООО «Газпром трансгаз Москва» и др., где студенты проходят производственную практику, участвуют в проведении работ по сооружению объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов, эксплуатации и ремонту оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ, специалисты указанных предприятий привлекаются к учебному процессу.

В учебном процессе используются образовательные технологии, выполнение курсовых и дипломных работ (проектов) по реальной тематике, представление в профессиональном цикле последних достижений в областях техники и технологий, применение информационных технологий в учебном процессе (организация свободного доступа к ресурсам Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств), кейсы и пр. Традиционные учебные занятия максимально активизируют познавательную деятельность студентов. В учебном процессе используются компьютерные презентации учебного материала, автоматизированные обучающие системы (АОС) и тренажеры-имитаторы, проводится контроль знаний студентов с использованием электронных вариантов тестов. Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ определяется совместно с потенциальными работодателями и направлена на удовлетворение запросов заказчиков. В учебном процессе организуются различные виды контроля знаний студентов: текущий, промежуточный, итоговый.

Итоговая аттестация выпускников включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

Внеучебная деятельность направлена на самореализацию студентов в различных сферах общественной и профессиональной жизни, в творчестве, спорте, науке и т.д. У студентов формируются профессионально значимые личностные качества, такие как толерантность, ответственность, жизненная активность, профессиональный оптимизм и др.

ППССЗ по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ базовой подготовки предполагает освоение обучающимися профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник с присвоением квалификации и выдачи свидетельства о профессии рабочего.

Выпускники специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ базовой и углубленной подготовки:

- востребованы в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»;

- подготовлены к освоению образовательной программы высшего образования, в том числе ускоренной по направлению подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело».



## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников и требования к результатам освоения ППСЗ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по сооружению объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти и нефтепродуктов, эксплуатации и ремонту оборудования газонефтепроводов и газонефтехранилищ

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- технологические процессы сооружения, эксплуатации и ремонта объектов транспорта и хранения газа, нефти и нефтепродуктов;
- системы транспорта углеводородов, магистральные и промышленные трубопроводы, насосные и компрессорные станции, газохранилища и нефтебазы;
- машины и оборудование газонефтепроводов, газотурбинные установки;
- техническая и технологическая документация;
- профессиональная деятельность, знания, умения и навыки подчиненных работников;
- первичные трудовые коллективы.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

**Техник** готовится к следующим видам деятельности:

Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.

1. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
2. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
3. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к настоящему ФГОС СПО).

**Старший техник** готовится к следующим видам деятельности:

1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.
2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.
3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.
4. Геодезическое обеспечение строительства нефтегазопроводов и газонефтехранилищ.
5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

## 2.4. Требования к результатам освоения ППССЗ

### 2.4.1. Общие компетенции

**Техник** должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 (подчиненных), 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.

**Старший техник** должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя

ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

## 2.4.2. Профессиональные компетенции

**Техник** должен обладать профессиональными компетенциями в соответствии с видами профессиональной деятельности (таблица 4).

Таблица 4

### Профессиональные компетенции

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание профессиональных компетенций
1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.	ПК 1.1.	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.
	ПК 1.2.	Рассчитывать режимы работы оборудования.
	ПК 1.3.	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.
	ПК 1.4.	Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.
2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	ПК 2.1.	Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
	ПК 2.2.	Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.
	ПК 2.3.	Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.
	ПК 2.4.	Вести техническую и технологическую документацию.
3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.	ПК 3.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.
	ПК 3.2.	Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.
	ПК 3.3.	Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание профессиональных компетенций</b>
	ПК 3.4.	Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.
4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559) Слесарь-ремонтник)	ПК 4.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
	ПК 4.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
	ПК 4.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

**Старший техник** должен обладать профессиональными компетенциями в соответствии с видами профессиональной деятельности (таблица 5).

Таблица 5

## Профессиональные компетенции

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание профессиональных компетенций</b>
1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.	ПК 1.1.	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.
	ПК 1.2.	Рассчитывать режимы работы оборудования.
	ПК 1.3.	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования.
	ПК 1.4.	Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования.
2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов.	ПК 2.1.	Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
	ПК 2.2.	Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.
	ПК 2.3.	Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.
	ПК 2.4.	Вести техническую и технологическую документацию.
3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.	ПК 3.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль выполнения мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.
	ПК 3.2.	Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание профессиональных компетенций
	ПК 3.3.	Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.
	ПК 3.4.	Осуществлять эксплуатацию и оценку состояния геодезических приборов и инструментов.
4. Геодезическое обеспечение строительства нефтегазопроводов и газонефтехранилищ.	ПК 4.1.	Выполнять топографические и геодезические съемки.
	ПК 4.2.	Производить угловые измерения на местности, обрабатывать результаты измерений.
	ПК 4.3.	Проводить геодезическое нивелирование.
	ПК 4.4.	Проводить разбивочные работы при проектировании сооружений и объектов нефтегазовой промышленности.
	ПК 4.5.	Осуществлять эксплуатацию и оценку состояния геодезических приборов и инструментов.
5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)	ПК 5.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
	ПК 5.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
	ПК 5.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

### 2.4.3. Результаты освоения ППСЗ

Результаты освоения ППСЗ в соответствии с целью ППСЗ определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Результаты освоения ППСЗ (базовая подготовка) приведены в таблице 6.

Таблица 6

#### Результаты освоения ППСЗ

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<i>Уметь:</i> - оценивать социальную значимость своей будущей профессии; - проявлять к профессии устойчивый интерес. <i>Знать:</i> - сущность и социальную значимость своей

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		будущей профессии; - типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<i>Уметь:</i> - организовывать собственную деятельность; - выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; - оценивать эффективность выбор способов выполнения профессиональных задач. <i>Знать:</i> - методы и способы организации деятельности; - методы и способы выполнения профессиональных задач.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<i>Уметь:</i> - принимать эффективные решения в стандартных ситуациях; - принимать решения в нестандартных ситуациях; - нести ответственность за принятые решения. <i>Знать:</i> - способы принятия решений; - алгоритм действий в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>Уметь:</i> - осуществлять поиск необходимой информации в различных источниках; - использовать информацию для эффективного выполнения задач, профессионального личностного развития. <i>Знать:</i> - основные способы сбора, обработки и анализа информации
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<i>Уметь:</i> - использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; - анализировать и представлять информацию с использованием ИКТ. <i>Знать:</i> - основные методы и средства обработки, хранения, накопления, передачи, и наглядного представления информации.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<i>Уметь:</i> - работать в коллективе и команде; - эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; - применять приемы делового и управленческого общения. <i>Знать:</i> - нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета; - методы и приемы делового общения;



Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		- стилиуправления.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности;</li> <li>- брать на себя ответственность за результат выполнения заданий;</li> <li>- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных);</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;</li> <li>- заниматься самообразованием;</li> <li>- осознанно планировать повышение квалификации.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- условия формирования личности;</li> <li>- методы самообразования;</li> <li>- круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</li> </ul>
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы и способы адаптации профессиональной деятельности.</li> </ul>
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b><i>1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</i></b>		
ПК 1.1	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;</li> <li>- проводить испытания насосных установок.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов;</li> <li>- методы регулирования насосов и компрессорных машин;</li> <li>- эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		ГПА.
ПК 1.2	Рассчитывать режимы работы оборудования	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета режимов работы оборудования.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить термодинамические расчеты ГТУ.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы термодинамического расчета режимов работы оборудования;</li> <li>- осевые турбомашины;</li> <li>- источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях.</li> </ul>
ПК 1.3	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления ремонтно-технического обслуживания.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;</li> <li>- определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- технологию ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования.</li> </ul>
ПК 1.4	Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных ГПА;</li> <li>- факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики;</li> <li>- дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки.</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
<b>2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		
ПК 2.1	Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций;</li> <li>- применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций;</li> <li>- проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- подбирать трубопроводную арматуру.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов;</li> <li>- строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов;</li> <li>- состав сооружений компрессорных перекачивающих станций;</li> <li>- основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций;</li> <li>- основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов;</li> <li>- нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- технологию строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях;</li> <li>- основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		<p>станций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы охраны окружающей среды при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- ресурсосберегающие технологии при проектировании, сооружении и эксплуатации трубопроводов и нефтебаз.</li> </ul>
ПК 2.2	<p>Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах (МГ), количества конденсата, установок электрохимзащиты (ЭХЗ);</li> <li>- определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние футляров переходов, устранять выявленные дефекты;</li> <li>- проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта;</li> <li>- проводить электрохимические измерения;</li> <li>- производить отбор проб нефтепродуктов;</li> <li>- проводить анализ диагностических исследований трубы и выбирать способ ремонта;</li> <li>- ликвидировать неисправности линейной арматуры и производить ее ремонт;</li> <li>- составлять схемы автоматизации производственных процессов;</li> <li>- мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила ухода за переходом в различное время года;</li> <li>- способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов;</li> <li>- характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации;</li> <li>- назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы (АВС) и аварийно-восстановительных поездов (АВП) на магистральных трубопроводах;</li> <li>- меры безопасности;</li> <li>- порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность;</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода;</li> <li>- причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта;</li> <li>- причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств для газа и нефти, способы их ремонта;</li> <li>- дефекты трубопроводов и оборудования;</li> <li>- источники загрязнения окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти;</li> <li>- систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов.</li> </ul>
ПК 2.3	Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет режима работы ПС и КС, вспомогательных систем, газокompрессоров;</li> <li>- производить пуск и остановку насоса;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции линейно-эксплуатационной службы (ЛЭС);</li> <li>- устройство, принцип действия, правила эксплуатации установок электрохимзащиты (ЭХЗ);</li> <li>- условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода;</li> <li>- правила технической эксплуатации кранов и задвижек;</li> <li>- 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;</li> <li>- меры безопасности;</li> <li>- правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций (ГРС) и газораспределительных пунктов;</li> <li>- системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов,</li> <li>- автоматизированные системы управления технологическими процессами;</li> <li>- порядок подготовки центробежного насоса (ЦБН) к пуску;</li> <li>- правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации;</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов;</li> <li>- последовательность пуска и остановки поршневых газоперекачивающих агрегатов (ГПА);</li> <li>- систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов</li> <li>- методы расчета технологических режимов работы перекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем.</li> </ul>
ПК 2.4	Вести техническую и технологическую документацию.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения технической и технологической документации.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов;</li> <li>- составлять схемы автоматизации производственных процессов;</li> <li>- составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (ПС и КС).</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов;</li> <li>- техническую документацию по правилам эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций.</li> </ul>
<b>3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения</b>		
ПК 3.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль за выполнением мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения производственного задания персоналу подразделения.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования организации труда при ведении технологических процессов.</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>



Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
ПК 3.2	Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок тарификации работ и рабочих;</li> <li>- нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;</li> <li>- действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования.</li> </ul>
ПК 3.3	Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения производственного инструктажа рабочих..</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии.</li> </ul>
ПК 3.4	Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>
<b>4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)</b>		
ПК 4.1.	Выполнять слесарно-механическую обработку деталей	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения слесарной обработки деталей для ремонта оборудования</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить выбор инструментов в соответствии с технологическим процессом, проводить слесарную обработку деталей.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технических измерений, допусков и посадок, технологию слесарной обработки материалов, материалы, их свойства и назначение, способы</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		соединения материалов
ПК 4.2.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	<i>Иметь практический опыт:</i> - выполнения отдельных несложных работ по сборке и разборке оборудования <i>Уметь:</i> - выполнять несложные работы по разборке, сборке, подготовке к ремонту оборудования под руководством слесарей более высокой квалификации. <i>Знать:</i> - правила и технологию сборки и разборки оборудования.
ПК 4.3.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<i>Иметь практический опыт:</i> - выполнения простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже <i>Уметь:</i> - определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в оборудовании. <i>Знать:</i> - общие сведения об оборудовании, основные дефекты и их проявления, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных ремонтных приспособлений, измерительных инструментов и приспособлений.

Результаты освоения ППСЗ (углубленная подготовка) приведены в таблице 7.

Таблица 7

## Результаты освоения ППСЗ

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<i>Уметь:</i> - оценивать социальную значимость своей будущей профессии; - проявлять к профессии устойчивый интерес. <i>Знать:</i> - сущность и социальную значимость своей будущей профессии; - типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач,	<i>Уметь:</i> - организовывать собственную деятельность; - выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач; - оценивать эффективность выбор способов выполнения профессиональных задач.

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
	оценивать их эффективность и качество.	<i>Знать:</i> - методы и способы организации деятельности; - методы и способы выполнения профессиональных задач.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	<i>Уметь:</i> - принимать эффективные решения в стандартных ситуациях; - принимать решения в нестандартных ситуациях; - нести ответственность за принятые решения. <i>Знать:</i> - способы принятия решений; - алгоритм действий в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<i>Уметь:</i> - осуществлять поиск необходимой информации в различных источниках; - использовать информацию для эффективного выполнения задач, профессионального личностного развития. <i>Знать:</i> - основные способы сбора, обработки и анализа информации
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	<i>Уметь:</i> - использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; - анализировать и представлять информацию с использованием ИКТ. <i>Знать:</i> - основные методы и средства обработки, хранения, накопления, передачи, и наглядного представления информации.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<i>Уметь:</i> - работать в коллективе и команде; - эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; - применять приемы делового и управленческого общения. <i>Знать:</i> - нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета; - методы и приемы делового общения; - стили управления.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя	<i>Уметь:</i> - анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности; - брать на себя ответственность за результат выполнения заданий; - брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных);

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
	ответственности за результат выполнения заданий.	<i>Знать:</i> - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	<i>Уметь:</i> - самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; - заниматься самообразованием; - осознанно планировать повышение квалификации. <i>Знать:</i> - условия формирования личности; - методы самообразования; - круг профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	<i>Уметь:</i> - ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности; - адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности. <i>Знать:</i> - технологию профессиональной деятельности; - приемы и способы адаптации профессиональной деятельности.
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b><i>1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования</i></b>		
ПК 1.1	Осуществлять эксплуатацию и оценивать состояние оборудования и систем по показаниям приборов.	<i>Иметь практический опыт:</i> - эксплуатации и оценки состояния оборудования и систем по показаниям приборов; <i>Уметь:</i> - читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем; - проводить испытания насосных установок. <i>Знать:</i> - конструкции, характеристики машин для сооружения, эксплуатации и ремонта линейной части газонефтепроводов; - методы регулирования насосов и компрессорных машин; - эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных ГПА.

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
ПК 1.2	Рассчитывать режимы работы оборудования	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета режимов работы оборудования.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить термодинамические расчеты ГТУ.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы термодинамического расчета режимов работы оборудования;</li> <li>- осевые турбомшины;</li> <li>- источники загрязнения окружающей среды на перекачивающих и компрессорных станциях.</li> </ul>
ПК 1.3	Осуществлять ремонтно-техническое обслуживание оборудования	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления ремонтно-технического обслуживания.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и чертить кинематические и технологические схемы основного оборудования газонефтепроводов и вспомогательных систем;</li> <li>- определять вид ремонта и производить расчеты основных показателей технического обслуживания и ремонта насосов и газоперекачивающих агрегатов.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство машин и оборудования для транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- технологию ремонта узлов и деталей оборудования, методы ремонтно-технического обслуживания, определения и устранения неисправностей нефтегазового оборудования.</li> </ul>
ПК 1.4	Выполнять дефектацию и ремонт узлов и деталей технологического оборудования	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефектации и ремонта узлов и деталей технологического оборудования.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять дефектацию узлов и деталей технологического оборудования.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатационные характеристики ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных ГПА;</li> <li>- факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- методы диагностики, основы параметрической и вибрационной диагностики;</li> <li>- дефекты конструкций, машин и оборудования и их диагностические признаки.</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
<b>2. Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов</b>		
ПК 2.1	Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять расчет и проектирование простейших узлов строительных конструкций;</li> <li>- применять техническую документацию по строительству трубопроводов и хранилищ, сооружению перекачивающих и компрессорных станций;</li> <li>- проводить геодезические работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- применять методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов транспорта; хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- использовать автоматизированные системы управления технологическими процессами сооружения газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- подбирать трубопроводную арматуру.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав сооружений магистральных нефтепроводов и газопроводов;</li> <li>- строительные конструкции для транспорта, хранения и распределения нефтегазопродуктов;</li> <li>- состав сооружений компрессорных перекачивающих станций;</li> <li>- основы проектирования и методы расчета простейших узлов строительных конструкций;</li> <li>- основные виды геодезических работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- основы инженерно-технического обеспечения объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов;</li> <li>- методы механизации процесса строительства и реконструкции объектов</li> <li>- нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- технологию строительства магистральных трубопроводов, хранилищ нефти и газа в нормальных и сложных условиях;</li> <li>- основы организации строительных работ при сооружении перекачивающих и компрессорных</li> </ul>



Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		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.
ПК 2.2	Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.	<i>Иметь практический опыт:</i> - технического обслуживания и контроля состояния газонефтепроводов и газонефтехранилищ. <i>Уметь:</i> - выполнять расчеты: количества реагентов для ликвидации гидратов в магистральных газонефтепроводах (МГ), количества конденсата, установок электрохимзащиты (ЭХЗ); - определять утечки в трубопроводе, обследовать техническое состояние фугляров переходов, устранять выявленные дефекты; - проводить анализ состояния грунтовой засыпки, определять просадку грунта; - проводить электрохимические измерения; - 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; - мероприятия по защите окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистралей; <i>Знать:</i> - правила ухода за переходом в различное время года; - способы снижения уровня состояния грунтовых вод, работу дренажных систем, методы диагностирования состояния линейной части трубопроводов; - характерные повреждения трубопроводов и способы их ликвидации; - назначение, состав и оснащение аварийно-восстановительной службы (АВС) и аварийно-восстановительных поездов (АВП) на магистральных трубопроводах; - меры безопасности; - порядок вывода трубопровода в ремонт, виды ремонтов и их периодичность;

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и сущность всех ремонтных работ на линейной части магистрального трубопровода;</li> <li>- причины выхода из строя резервуаров и методы их ремонта;</li> <li>- причины выхода из строя приемных и раздаточных устройств для газа и нефти, способы их ремонта;</li> <li>- дефекты трубопроводов и оборудования;</li> <li>- источники загрязнения окружающей среды при эксплуатации и ремонте магистральных газонефтепроводов, хранилищ газа и нефти;</li> <li>- систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов.</li> </ul>
ПК 2.3	Обеспечивать проведение технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения технологического процесса транспорта, хранения и распределения газонефтепродуктов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить расчет режима работы ПС и КС, вспомогательных систем, газокompрессоров;</li> <li>- производить пуск и остановку насоса;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- функции линейно-эксплуатационной службы (ЛЭС);</li> <li>- устройство, принцип действия, правила эксплуатации установок электрохимзащиты (ЭХЗ);</li> <li>- условное обозначение арматуры, влияние арматуры на работу трубопровода;</li> <li>- правила технической эксплуатации кранов и задвижек;</li> <li>- 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;</li> <li>- меры безопасности;</li> <li>- правила и формы обслуживания различных газораспределительных станций (ГРС) и газораспределительных пунктов;</li> <li>- системы автоматизации и телемеханизации линейной части газонефтепроводов,</li> <li>- автоматизированные системы управления технологическими процессами;</li> <li>- порядок подготовки центробежного насоса (ЦБН) к пуску;</li> <li>- правила обслуживания ЦБН во время эксплуатации;</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности обслуживания автоматизированных нефтеперекачивающих агрегатов;</li> <li>- последовательность пуска и остановки поршневых газоперекачивающих агрегатов (ГПА);</li> <li>- систему технического обслуживания насосов и газоперекачивающих агрегатов;</li> <li>- методы расчета технологических режимов работы перекачивающих и компрессорных станций и их вспомогательных систем.</li> </ul>
ПК 2.4	Вести техническую и технологическую документацию.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведения технической и технологической документации.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять и читать документы по эксплуатации и ремонту газонефтепроводов;</li> <li>- составлять схемы автоматизации производственных процессов;</li> <li>- составлять и читать документы по эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций (ПС и КС).</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-техническую документацию по правилам строительства газонефтепроводов и газонефтехранилищ;</li> <li>- техническую документацию по правилам эксплуатации линейной части магистральных газонефтепроводов;</li> <li>- техническую документацию по правилам эксплуатации перекачивающих и компрессорных станций.</li> </ul>
<b><i>3. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения</i></b>		
ПК 3.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование деятельности производственного участка, контроль за выполнением мероприятий по освоению производственных мощностей, совершенствованию технологий.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения производственного задания персоналу подразделения.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования организации труда при ведении технологических процессов.</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
ПК 3.2	Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок тарификации работ и рабочих;</li> <li>- нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра;</li> <li>- действующее положение об оплате труда и формах материального стимулирования.</li> </ul>
ПК 3.3	Обеспечивать безопасное ведение работ на производственном участке, контролировать соблюдение правил техники безопасности и охраны труда.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения производственного инструктажа рабочих..</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды инструктажей, правила трудового распорядка, охраны труда, производственной санитарии.</li> </ul>
ПК 3.4	Выбирать оптимальные решения при планировании работ в нестандартных ситуациях.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;</li> <li>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности</li> </ul>
<b>4. Геодезическое обеспечение строительства нефтегазопроводов и газонефтехранилищ.</b>		
ПК 4.1	Осуществлять эксплуатацию и оценку состояния геодезических приборов и инструментов.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатации и оценки состояния геодезических приборов и инструментов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить поверку теодолита;</li> <li>- устанавливать теодолит в рабочее положение, измерять углы.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и принцип работы геодезических приборов.</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
ПК 4.2	Выполнять топографические и геодезические съемки.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения топографических и геодезических съемок.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться численным, линейным и поперечным масштабами;</li> <li>- ориентироваться по масштабным меридианам, по румбам;</li> <li>- выполнять вешение линии и измерение длины линии;</li> <li>- строить профиль по карте;</li> <li>- обрабатывать полевые материалы, составлять ведомость координат, вычерчивать план съемки;</li> <li>- осуществлять перенос проектных точек с топографической карты на местность;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы геодезии: построение графических масштабов, определение истинного и масштабного азимутов, дирекционных углов, румбов и связь между ними;</li> <li>- назначение геодезических знаков, различия между ними;</li> <li>- способы изображения рельефа местности на планах и картах, свойства горизонталей.</li> </ul>
ПК 4.3	Производить угловые измерения на местности, обрабатывать результаты измерений.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения угловых измерений на местности и обработки их результатов.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерять углы;</li> <li>- обрабатывать полевые материалы, составлять ведомость координат, вычерчивать план съемки;</li> <li>- вычерчивать план участка в горизонталях, подсчитывать объемы земляных масс.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы измерения углов.</li> </ul>
ПК 4.4	Проводить геодезическое нивелирование.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения геодезического нивелирования.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить геодезическое нивелирование для подготовки строительной площадки;</li> <li>- обрабатывать журнал нивелирования;</li> <li>- проводить нивелирование трассы трубопровода;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы нивелирования;</li> <li>- способы наблюдений за осадками резервуаров, зданий.</li> </ul>
ПК 4.5	Проводить разбивочные работы при проектировании	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения разбивочных работ при проектировании сооружений и объектов</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
	сооружений и объектов нефтегазовой промышленности.	<p>нефтегазовой промышленности.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять перенос проектных точек с топографической карты на местность;</li> <li>- определять отметку фундамента, горизонтальность устанавливаемого оборудования, отклонение оборудования от вертикали и уклоны для стока вод.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды разбивочных работ при проектировании сооружений и объектов нефтегазовой промышленности;</li> <li>- методы производства разбивок;</li> <li>- инструменты, применяемые при разбивочных работах;</li> <li>- способы перенесения объектов в натуру.</li> </ul>
<b>5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)</b>		
ПК 5.1.	Выполнять слесарно-механическую обработку деталей	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения слесарной обработки деталей для ремонта оборудования</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить выбор инструментов в соответствии с технологическим процессом, проводить слесарную обработку деталей.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы технических измерений, допусков и посадок, технологию слесарной обработки материалов, материалы, их свойства и назначение, способы соединения материалов</li> </ul>
ПК 5.2.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения отдельных несложных работ по сборке и разборке оборудования</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять несложные работы по разборке, сборке, подготовке к ремонту оборудования под руководством слесарей более высокой квалификации.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и технологию сборки и разборки оборудования.</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результатосвоения
ПК 5.3.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения простых механических и сварочных работ при ремонте и монтаже</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять причину неисправности и устранять несложные повреждения в оборудовании.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения об оборудовании, основные дефекты и их проявления, назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных ремонтных приспособлений, измерительных инструментов и приспособлений.</li> </ul>



### **3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ**

#### **3.1. Учебный план**

Колледж осуществляет подготовку специалистов среднего звена на базе основного общего образования и реализует федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищс учетом профиля получаемого профессионального образования (Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования» (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации №06-259 от 17.03.2015)).

Реализация федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования в пределах ППССЗ по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищв условиях профильного обучения предполагает формирование единого учебного плана, включающего общеобразовательную часть.

В соответствии с п. 12 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. N 464) образовательная программа среднего профессионального образования включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочные и методические материалы, а также иные компоненты, обеспечивающие воспитание и обучение студентов.

В соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищсорганизация образовательного процесса в колледже ведется по программе подготовки специалистов среднего звена и регламентируется расписанием занятий и настоящей образовательной программой, включающей рабочий учебный план, календарный учебный график, аннотации к рабочим программам учебных дисциплин, профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, перечень кабинетов, лабораторий, мастерских для подготовки по специальности, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий, которые разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего

профессионального образования.

В соответствии с федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ учебный план образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, междисциплинарных курсов (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

Учебный план разработан на основе базисного учебного плана, рекомендованного к использованию в учреждениях среднего профессионального образования Волгоградской области рабочей группой ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград», определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения, по семестрам;

- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик);

- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;

- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);

- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;

- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;

- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;

- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем учебной нагрузки составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы.

Максимальный объем обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает уроки, лекции, практические и лабораторные занятия, включает семинары и выполнение курсовых проектов (работ). Самостоятельная работа организуется в форме подготовки рефератов, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, решения профессиональных задач, моделирования профессиональной деятельности и т.д.

ППССЗ специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный;
- общий гуманитарный и социально-экономический – ОГСЭ;
- математический и общий естественнонаучный – ЕН;
- профессиональный – П, включающий:
  - а) общепрофессиональные дисциплины – ОПД
  - б) профессиональные модули – ПМ;
  - в) учебная практика – УП;
  - г) производственная практика (по профилю специальности) – ПП;
- производственная практика (преддипломная) – ПДП;
- промежуточная аттестация – ПА;
- государственная итоговая аттестация – ГИА.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70% от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (30%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Объем вариативной части ППССЗ СПО составляет 900 часов по базовому и 1296 часов по углубленному уровню подготовки.

Обязательная часть ППССЗ по учебным циклам должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ППССЗ базовой подготовки должна предусматривать изучение следующих обязательных дисциплин: "Основы философии", "История", "Иностранный язык", "Физическая культура"; углубленной подготовки - "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык", "Физическая культура".

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППССЗ как базовой, так и углубленной подготовки должна предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности". Объем часов на дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 часов, из них на освоение основ военной службы – 48 часов.

Образовательной организацией при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Календарный учебный график является самостоятельным документом, входящим в ППССЗ СПО по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

### **3.2. Примерные рабочие программы**

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебных, производственных (по профилю специальности, преддипломной) практик разрабатываются с учетом формирования необходимых компетенций на основе ФГОС СПО и примерных программ дисциплин, профессиональных модулей, производственных практик (по профилю специальности и преддипломной) рассматриваются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются заместителем директора по учебно-воспитательной работе колледжа.

Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, учебных, производственных практик (по профилю специальности и преддипломной), государственной итоговой аттестации представлены в Приложении 3к данной образовательной программе подготовки специалистов среднего звена.

## **4. Контроль и оценка результатов освоения ППСЗ**

### **4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций**

Оценка качества освоения ППСЗ включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППСЗ создаются фонды оценочных средств, которые позволяют оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости разрабатываются преподавателями, обсуждаются на заседании цикловых комиссий (ЦК) и утверждаются заместителем директора по учебно-воспитательной работе. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по учебной дисциплине (УД) и междисциплинарным курсам (МДК) разрабатываются преподавателями УД и МДК, обсуждаются на заседании ЦК и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональному модулю (ПМ) разрабатываются преподавателями, ведущими МДК, обсуждаются на заседании ЦК и утверждаются директором после предварительного согласования с работодателями.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух направлениях: оценка уровня освоения дисциплины и оценка общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Текущий контроль проводится в форме лабораторных работ и практических занятий, контрольных работ, самостоятельной работы индивидуального устного и письменного опроса, тестирования и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, дифференцированного зачета, проводимых за счет часов обязательной учебной нагрузки по учебной дисциплине или профессиональному модулю и в форме экзамена, проводимых в период сессии или по завершению учебной дисциплины, междисциплинарного курса. Предусматриваются дифференцированные зачеты по учебной и производственной практикам в рамках профессиональных модулей.

Оценка качества освоения программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла ППСЗ осуществляется в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль предусматривает накопительную систему оценок в течение семестра. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированных зачетов и экзаменов: дифференцированные зачеты – за счет времени, отведенного на общеобразовательную дисциплину, экзамены за счет времени, выделенного на промежуточную аттестацию (2 нед.). Экзамены проводятся по русскому языку, математике – в устной форме, по профильной дисциплине по физике – в устной.

Промежуточная аттестация по составным элементам программы



профессионального модуля (по МДК – дифференцированный зачет или экзамен, по учебной и производственной практике – дифференцированный зачет) проводится при соблюдении ограничений на количество экзаменов (не более 8 в каждом учебном году), зачетов и дифференцированных зачетов (суммарно не более 10 в каждом учебном году, без учета зачетов по физической культуре).

По результатам текущего контроля и промежуточной аттестации выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По учебной и производственной практике (по профилю специальности) итоговой оценкой ставится дифференцированный зачет (оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Выполнение программы всех видов практики является основанием для допуска к экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю.

Преддипломная практика проводится в последнем семестре обучения, обязательная учебная нагрузка обучающихся при прохождении преддипломной практики составляет 36 ч. в неделю.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих дочерних обществ и организаций ПАО «Газпром», на котором студента проходил производственную практику.

Формой промежуточной аттестации по модулю в последнем семестре изучения является экзамен (квалификационный). Итогом проверки в соответствии с набранными баллами выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## **4.2. Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает подготовку (4 недели) и защиту выпускной квалификационной работы (2 недели).

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся знаний, ОК и ПК при изучении теоретического материала и при прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены дополнительные сертификаты, характеристики с мест прохождения практики.

Тематика выпускной квалификационной работы (ВКР) соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Тематика выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) разрабатывается преподавателями профессиональных модулей совместно с работодателями, обсуждается на заседании ЦК. Тема ВКР закрепляется за студентом приказом директора колледжа не позднее, чем за 6 месяцев до начала ГИА.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, завершившие полный курс обучения по ППССЗ и успешно прошедшие все

предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные рабочим учебным планом.

Защита выпускных квалификационных работ проводятся на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей ее состава.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента.

ГЭК оценивает грамотность построения речи, степень владения профессиональной терминологией, умение квалифицированно отвечать на вопросы, полноту представления графической части выступления и уровень представления теоретических и практических материалов, оценивает уровень профессиональных и общих компетенций претендента.

При формировании заключения об уровне представленной работы и подготовке специалиста ГЭК ориентируется на мнения экспертов ГЭК, учитывая мнения руководителя и рецензента, в качестве которого, как правило, выступает работодатель.

При выставлении итоговой оценки качества работы и защиты ГЭК берутся во внимание:

- показатели оценки ВКР;
- показатели защиты;
- отзывы руководителя и рецензента.

Результаты государственной итоговой аттестации, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний Государственных экзаменационных комиссий.

Выпускники, не прошедшие государственную итоговую аттестацию, допускаются к ней повторно не ранее следующего периода работы Государственной экзаменационной комиссии.



## **5. Ресурсное обеспечение реализации ППСЗ**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППСЗ обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее профессиональное образование. Образование педагогических кадров соответствует профилю преподаваемой дисциплины. Большинство педагогических кадров имеют ученую степень или звание, большой опыт работы по специальности на предприятиях. Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального цикла проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Все преподаватели не реже 1 раза в 3 года проходят курсы повышения квалификации, систематически занимаются научной и научно-методической деятельностью.

### **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса**

Реализация ППСЗ по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ обеспечена соответствующей учебно-методической документацией по всем дисциплинам, МДК, профессиональным модулям: рабочими программами, методическими указаниями по выполнению практических занятий (лабораторных работ), по выполнению и защите выпускной квалификационной работы, по выполнению курсового проекта, по выполнению самостоятельной работы с обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение, фондами оценочных средств.

Реализация ППСЗ по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППСЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом в сеть Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу или учебной дисциплине.

Библиотечный фонд обеспечен печатными или электронными изданиями основной и дополнительной литературы по дисциплинам всех циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Колледж, реализующий программу подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий: теоретических и лабораторно-практических, предусмотренных учебным планом в соответствии с действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

Имеющаяся материально-техническая база обеспечивает выполнение обучающимися лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров; освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательном учреждении или в организациях по профилю специальности в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Перечень лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации образовательного процесса по ППССЗ:

#### **Кабинеты:**

- иностранного языка;
- математики;
- экологических основ природопользования;
- инженерной графики;
- электротехники и электроники;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- технической механики;
- геологии;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- основ экономики;
- правовых основ профессиональной деятельности;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности.

#### **Лаборатории:**

- технической механики;
- испытания материалов;
- автоматизации производственных процессов.

#### **Мастерские:**

- слесарно- механические;
- сварочные.

#### **Полигон: учебный.**

#### **Спортивный комплекс;**

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;

- стрелковый тир.

**Залы**

- библиотека;

- читальный зал с выходом в сеть Интернет;

- актовый зал.

Учебные занятия проводятся в специально оборудованных кабинетах и лабораториях, которые оснащены ТСО, наглядными пособиями, лабораторными стендами, демонстрационными установками, ПЭВМ с программным обеспечением и укомплектованы учебно-методическим и дидактическим материалом. В учебном процессе используются прогрессивные методы активизации познавательной деятельности обучающихся, позволяющие сочетать процесс обучения с практической деятельностью.

## Аннотации по рабочим программам

### Общеобразовательные учебные дисциплины

#### Учебная дисциплина «Русский язык»

Программа дисциплины «Русский язык» ориентирована на достижение следующих целей *в области русского языка*:

- формирование представления о русском языке как духовной, нравственной и культурной ценности народа; осознание национального своеобразия русского языка; овладение культурой межнационального общения;

- дальнейшее развитие и совершенствование способности и готовности к речевому взаимодействию и социальной адаптации; готовности к трудовой деятельности, осознанному выбору профессии; навыков самоорганизации и саморазвития; информационных умений и навыков;

- освоение знаний о русском языке как многофункциональной знаковой системе и общественном явлении; языковой норме и ее разновидностях; нормах речевого поведения в различных сферах общения;

- овладение умениями опознавать, анализировать, классифицировать языковые факты, оценивать их с точки зрения нормативности; различать функциональные разновидности языка и моделировать речевое поведение в соответствии с задачами общения;

- применение полученных знаний и умений в собственной речевой практике; повышение уровня речевой культуры;

В результате освоения учебной дисциплины «Русский язык» обучающийся должен **знать/понимать**

- связь языка и истории, культуры русского и других народов;
- смысл понятий: речевая ситуация и ее компоненты, литературный язык, языковая норма, культура речи;

- основные единицы и уровни языка, их признаки и взаимосвязь;
- орфоэпические, лексические, грамматические, орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка; нормы речевого поведения в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять речевой самоконтроль; оценивать устные и письменные высказывания с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;

- анализировать языковые единицы с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;

- проводить лингвистический анализ текстов различных функциональных стилей и разновидностей языка;
- использовать основные виды чтения (ознакомительно-изучающее, ознакомительно-реферативное и др.) в зависимости от коммуникативной задачи;
- извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, в том числе представленных в электронном виде на различных информационных носителях;
- создавать устные и письменные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров в учебно-научной (на материале изучаемых учебных дисциплин), социально-культурной и деловой сферах общения;
- применять в практике речевого общения основные орфоэпические, лексические, грамматические нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать в практике письма орфографические и пунктуационные нормы современного русского литературного языка;
- соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;
- использовать основные приемы информационной переработки устного и письменного текста;

Учебная дисциплина «Русский язык» направлена на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, повышение общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, повышение качества профессионального образования.

Учебная дисциплина учитывает межпредметные связи с другими дисциплинами цикла ОГСЭ.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

Итоговый контроль знаний – экзамен.

### **Учебная дисциплина «Литература»**

Программа дисциплины «Литература» ориентирована на достижение следующих целей:

- освоение знаний о современном состоянии развития литературы и методах литературы как науки;
- знакомство с наиболее важными идеями и достижениями русской литературы, оказавшими определяющее влияние на развитие мировой литературы и культуры;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира, восприятия информации литературного и общекультурного содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы;

- развитие интеллектуальных, творческих способностей и критического мышления в ходе проведения простейших наблюдений и исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации литературной и общекультурной информации;

- воспитание убежденности в возможности познания законов развития общества и использования достижений русской литературы для развития цивилизации и повышения качества жизни.

В результате освоения учебной дисциплины «Русский язык и литература» обучающийся должен **знать/понимать**

- образную природу словесного искусства;
- содержание изученных литературных произведений;
- основные факты жизни и творчества писателей-классиков XIX–XX вв.;
- основные закономерности историко-литературного процесса и черты литературных направлений;
- основные теоретико-литературные понятия.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- воспроизводить содержание литературного произведения;
- анализировать и интерпретировать художественное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;
- соотносить художественную литературу с общественной жизнью и культурой; раскрывать конкретно-историческое и общечеловеческое содержание изученных литературных произведений; выявлять «сквозные» темы и ключевые проблемы русской литературы; соотносить произведение с литературным направлением эпохи;
- определять род и жанр произведения;
- сопоставлять литературные произведения;
- выявлять авторскую позицию;
- выразительно читать изученные произведения (или их фрагменты), соблюдая нормы литературного произношения;
- аргументировано формулировать свое отношение к прочитанному произведению;
- писать сочинения разных жанров на литературные темы.

Учебная дисциплина «Литература» направлена на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, повышение общей и коммуникативной культуры специалистов среднего звена, повышение качества профессионального

образования.

Учебная дисциплина учитывает межпредметные связи с другими дисциплинами цикла ОГСЭ

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов; самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Иностранный язык»**

Цель рабочей программы – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ в части освоения дисциплины «Иностранный язык».

Требования к уровню освоения дисциплины:

В результате освоения программы дисциплины студенты должны уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

знать:

- лексический запас (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов; самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

Форма итогового контроля: дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия»**

Программа ориентирована на достижение следующих целей:

- формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;



- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Основу программы составляет содержание, согласованное с требованиями федерального компонента государственного стандарта среднего общего образования базового уровня.

Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия является фундаментальной общеобразовательной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся. Реализация общих целей изучения математики традиционно формируется в четырех направлениях – методическое (общее представление об идеях и методах математики), интеллектуальное развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями) и воспитательное воздействие.

В результате изучения учебной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия обучающийся должен знать:

– значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;

– значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;

– историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;

– универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

– вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

В результате изучения учебной дисциплины Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия обучающийся должен уметь:

– выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная);

– сравнивать числовые выражения;

– находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства;

– пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;

- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);

– использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;

– проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины состоит из 11 разделов: «Развитие понятия о числе», «Корни, степени и логарифмы», «Прямые и плоскости в пространстве», «Координаты и вектор», «Основы тригонометрии», «Функции, их свойства и графики», «Начала математического анализа», «Многогранники и круговые тела», «Элементы комбинаторики», «Элементы теории вероятностей и математической статистики», «Уравнения и неравенства».

В ходе изучения дисциплины студенты выполняют 33 практические работы.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часов; самостоятельной работы обучающегося 117 часов.

Итоговая аттестация в форме экзамена.

### **Учебная дисциплина «История»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины «История» – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ, Содержание программы учебной дисциплины соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Требования к уровню освоения учебной дисциплины «История»:

В результате освоения программы учебной дисциплины студенты должны

знать/понимать:

– основные факты, процессы и явления, характеризующие целостность отечественной и всемирной истории;

– периодизацию всемирной и отечественной истории;

– современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;

– особенности исторического пути России, ее роль в мировом сообществе;

- основные исторические термины и даты.
- уметь:
- анализировать историческую информацию, представленную в разных знаковых системах (текст, карта, таблица, схема, аудиовизуальный ряд);
  - различать в исторической информации факты и мнения, исторические описания и исторические объяснения;
  - устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;
  - представлять результаты изучения исторического материала в формах конспекта, реферата, рецензии;

При освоении специальности среднего профессионального образования технического профиля с получением среднего общего образования в учреждениях СПО история изучается как базовая учебная дисциплина общеобразовательного цикла.

Рабочая программа учебной дисциплины включает: паспорт рабочей программы учебной дисциплины; структуру и примерное содержание учебной дисциплины; условия реализации учебной дисциплины; характеристику основных видов учебной деятельности студентов; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов; самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине: дифференцированный зачёт.

### **Учебная дисциплина «Физическая культура»**

Цель рабочей программы: Развитие жизненно необходимых навыков, приобщение к здоровому образу жизни.

В результате освоения программы дисциплины студенты должны уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижение жизненных и профессиональных целей;

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Структура рабочей программы дисциплины включает в себя:

Введение;

Раздел 1. Легкая атлетика с элементами общей физической подготовки:

- бег на короткие дистанции;

- бег на средние дистанции;
- прыжок в длину с разбега;
- метание гранаты;
- элементы общей физической подготовки;

Раздел 2. Общая физическая подготовка с элементами гимнастики:

- строевые упражнения;
- упражнения с отягощениями (гири, гантели);
- упражнение с собственным весом;
- акробатические упражнения;

Раздел 3. Спортивные игры:

- баскетбол;
- волейбол;
- футбол.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов; самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

Форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – подготовка специалистов по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ»

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- потенциальные опасности природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания;
- основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- основы российского законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыв на военную службу;
- состав и предназначение Вооруженных Сил Российской Федерации;
- основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе;
- основные виды военно-профессиональной деятельности;
- особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;

- требования, предъявляемые военной службой к уровню подготовленности призывника;
  - предназначение, структура и задачи РСЧС;
  - предназначение, структура и задачи гражданской обороны.
- уметь:
- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
  - оказывать первую помощь пострадавшим;
  - пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
  - оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе;
  - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
  - для ведения здорового образа жизни;
  - оказания первой медицинской помощи;
  - развития в себе духовных и физических качеств, необходимых для военной службы;
  - вызова (обращения за помощью) в случае необходимости соответствующей службы экстренной помощи.

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.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Информатика»**

Цель рабочей программы дисциплины «Информатика» – реализация программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения вида профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Требования к уровню освоения дисциплины:

В результате освоения программы профессионального модуля студенты должны

иметь практический опыт выполнения работ на ПЭВМ;

уметь:

- использовать прикладные программные средства;
  - выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами;
  - создавать и редактировать текстовые файлы;
  - работать с носителями информации;
  - пользоваться антивирусными программами;
  - соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию;
- знать:
- основные понятия автоматизированной обработки информации;



- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- способы хранения и основные виды хранилищ информации;
- основные логические операции;
- общую функциональную схему компьютера.

Структура рабочей программы дисциплины «Информатика» включает 4 раздела: 1. Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем (общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем, автоматизированная обработка информации); 2. Программное обеспечение вычислительной техники, базовые системные программные продукты (операционная система Windows, защита информации от несанкционированного доступа); 3. Пакеты прикладных программ (прикладное программное обеспечение, текстовый процессор MicrosoftWord, электронные таблицы MicrosoftExcel, система управления базами данных MicrosoftAccess, программные среды обработки компьютерной графики и мультимедийные среды, система автоматизированного проектирования и черчения AUTOCAD); 4. Телекоммуникационные технологии (технические и программные средства телекоммуникационных технологий).

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов; самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

Форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Физика»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – реализация программы подготовки квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Требования к уровню освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студенты должны иметь практический опыт:

- в решении практических задач повседневной жизни;
- в обеспечении безопасности собственной жизни;
- в рациональном природопользовании и охраны окружающей среды.

уметь:

- проводить наблюдения;
- планировать и выполнять эксперименты;
- выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;



- оценивать достоверность естественнонаучной информации.

знать:

- фундаментальные физические законы и принципы, лежащие в основе современной физической картины мира;

- наиболее важные открытия в области физики, оказавшие определяющее влияние на развитие техники и технологии;

- методы научного познания природы.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 276 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 184 часов; самостоятельной работы обучающегося 92 часов.

Форма контроля: экзамен.

### **Учебная дисциплина «Химия»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины ОУД.09 Химия – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

В результате освоения программы учебной дисциплины студенты должны уметь:

- называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре;

- определять валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических и органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений;

- характеризовать элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и 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 области профессиональной деятельности.

знать:

- важнейшие химические понятия вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева;

- основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических и неорганических соединений;

- 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, углекислый и угарный газы, сернистый газ, аммиак, вода, природный газ, метан, этан, этилен, ацетилен, хлорид натрия, карбонат и гидрокарбонат натрия, карбонат и фосфат кальция, бензол, метанол и этанол, сложные эфиры, жиры, мыла, моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза), полисахариды (крахмал и целлюлоза), анилин, аминокислоты, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 78 часов; самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Обществознание (вкл. экономику и право)»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины «Обществознание» – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», приобретение научных знаний о различных аспектах жизни, развитии человека и общества, влиянии социальных факторов на

жизнь каждого человека, применение полученных знаний и умений в практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

Требования к уровню освоения ОУД.11 «Обществознание»:

В результате освоения программы учебной дисциплины студенты должны

знать/понимать:

- биосоциальную сущность человека, основные этапы и факторы социализации личности, место и роль человека в системе общественных отношений;

- тенденции развития общества в целом как сложной динамичной системы, а также важнейших социальных институтов;

- необходимость регулирования общественных отношений, сущность социальных норм, механизмы правового регулирования;

- особенности социально-гуманитарного познания.

уметь:

- характеризовать основные социальные объекты, выделяя их существенные признаки, закономерности развития;

- анализировать актуальную информацию о социальных объектах, выявляя их общие черты и различия; устанавливать соответствия между существенными чертами и признаками изученных социальных явлений и обществоведческими терминами и понятиями;

- объяснять причинно-следственные и функциональные связи изученных социальных объектов (включая взаимодействия человека и общества, важнейших социальных институтов, общества и природной среды, общества и культуры, взаимосвязи подсистем и элементов общества);

- раскрывать на примерах изученные теоретические положения и понятия социально-экономических и гуманитарных наук;

- осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах (текст, схема, таблица, диаграмма, аудиовизуальный ряд); извлекать из неадаптированных оригинальных текстов (правовых, научно-популярных, публицистических и др.) знания по заданным темам; систематизировать, анализировать и обобщать неупорядоченную социальную информацию; различать в ней факты и мнения, аргументы и выводы;

- оценивать действия субъектов социальной жизни, включая личность, группы, организации, с точки зрения социальных норм, экономической рациональности;

- формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам;

- подготавливать устное выступление, творческую работу по социальной проблематике;

- применять социально-экономические и гуманитарные знания в процессе решения познавательных задач по актуальным социальным проблемам.

Структура рабочей программы учебной дисциплины: учебная дисциплина «Обществознание» имеет интегрированный характер, основанный на комплексе общественных наук, таких как философия, социология, экономика, политология, культурология, правоведение. При освоении профессий и специальностей СПО технического профиля профессионального образования интегрированная учебная дисциплина «Обществознание», включающая экономику и право, изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования. Учебная дисциплина «Обществознание» изучается в общеобразовательном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППССЗ), для специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины включает: паспорт рабочей программы учебной дисциплины; структуру и примерное содержание учебной дисциплины; условия реализации учебной дисциплины; характеристику основных видов учебной деятельности студентов; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 176 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов; самостоятельной работы обучающегося 59 часов.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине: дифференцированный зачёт.

### **Учебная дисциплина «География»**

Цель рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «География» – реализация основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Требования к уровню освоения ОУД.12 «География»:

Цель рабочей программы «География» - формирование у обучающихся целостного представления о современном мире, о месте России в этом мире, а также познавательного интереса к зарубежным странам и народам, которые их населяют.

Основные задачи курса:

- формирование основ географической культуры и мировоззрения; - формирование представления о целостности окружающего мира при его территориальном разнообразии, о сложности проблем взаимодействия единой системы «природа – население – хозяйство»;
- развитие у обучающихся системного географического мышления;
- подготовка обучающихся к творческой деятельности, нестандартному решению географических задач и самостоятельному выбору для этого существующего географического инструментария

(географических карт и профилей, литературных, видео - и электронных источников географической информации и т.п.);

- осознанное овладение жизненно необходимыми географическими знаниями, умениями и навыками для подготовки выпускника к выживанию и производительному труду в современных условиях.

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.

Форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачёт.

### **Учебная дисциплина «Черчение»**

Целью рабочей программы учебной дисциплины является базовая подготовка специалиста СПО в газовой промышленности по черчению.

В результате освоения рабочей программы учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты; анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей.

знать:

- правила оформления чертежа;
- приемы геометрических построений, в том числе основных сопряжений;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости и иметь понятие о способах построения несложных аксонометрических изображений;
- последовательность построения чертежа;
- основные правила нанесения размеров на чертеже.

Важное место в подготовке специалистов со средним техническим образованием занимает дисциплина «Черчение». Умение читать и выполнять чертежи – необходимое условие успешной работы на производстве.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 58 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 39 часов; самостоятельной работы обучающегося 19 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

## Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

### Учебная дисциплина «Основы философии»

Цель рабочей программы учебной дисциплины «Основы философии» – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Содержание программы учебной дисциплины соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта среднего образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Требования к уровню освоения учебной дисциплины «Основы философии»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК 9.

Структура рабочей программы учебной дисциплины:

При освоении специальности среднего профессионального образования технического профиля учебная дисциплина «Основы философии» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины включает: паспорт рабочей программы учебной дисциплины; структуру и примерное содержание учебной дисциплины; условия реализации учебной дисциплины; характеристику основных видов учебной деятельности студентов; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе: обязательной



аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине: дифференцированный зачёт.

### Учебная дисциплина «История»

Цель рабочей программы учебной дисциплины «История» – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Содержание программы учебной дисциплины соответствует требованиям федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) образования с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Требования к уровню освоения учебной дисциплины «История»:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX – 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 государств и регионов мира;

- назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и направление 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.

уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и в мире;

- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК1. – ОК9.

Структура рабочей программы учебной дисциплины:

При освоении специальности среднего профессионального образования технического профиля учебная дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Рабочая программа учебной дисциплины включает: паспорт рабочей программы учебной дисциплины; структуру и примерное содержание учебной дисциплины; условия реализации учебной дисциплины;



характеристику основных видов учебной деятельности студентов; контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине: дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Психология общения»**

Цель рабочей программы – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» обучающихся по программе углубленной подготовки в части освоения дисциплины «Психология общения».

Требования к уровню освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Психология общения» обучающийся должен

уметь:

- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;

- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;

знать:

- взаимосвязь общения и деятельности;

- цели, функции, виды и уровни общения;

- роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий;

- механизмы взаимопонимания в общении;

- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;

- этические принципы общения;

- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК 9.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Форма итогового контроля: дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Иностранный язык»**

Цель рабочей программы – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» части освоения дисциплины «Иностранный язык».

Требования к уровню освоения дисциплины:

В результате освоения программы дисциплины студенты должны уметь:

- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

знать:

- лексический запас (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК 9.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 252 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов; самостоятельной работы обучающегося 84 часов.

Форма итогового контроля: дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Физическая культура»**

Цель рабочей программы: Развитие жизненно необходимых навыков, приобщение к здоровому образу жизни.

Требования к уровню освоения дисциплины:

В результате освоения программы дисциплины студенты должны уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижение жизненных и профессиональных целей;

знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Освоение программы дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 2, ОК 3, ОК 6.

Структура рабочей программы дисциплины включает в себя:

Введение;

Раздел 1. Легкая атлетика с элементами общей физической подготовки:

- бег на короткие дистанции;
- бег на средние дистанции;
- прыжок в длину с разбега;
- метание гранаты;
- элементы общей физической подготовки;

Раздел 2. Общая физическая подготовка с элементами гимнастики:

- строевые упражнения;
- упражнения с отягощениями (гири, гантели);
- упражнение с собственным весом;
- акробатические упражнения;

Раздел 3. Спортивные игры:

- баскетбол;
- волейбол;
- футбол.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 336 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 168 часов; самостоятельной работы обучающегося 168 часов.

Форма промежуточного контроля – зачет.

Форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачет.

## **Математический и общий естественнонаучный цикл**

### **Учебная дисциплина «Математика»**

Целью рабочей программы учебной дисциплины является базовая подготовка специалиста СПО в газовой промышленности по математике.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.01. Математика обучающийся должен освоить следующие компетенции ОК 1 - 9:

Профессиональные компетенции ПК 1.2, 2.4, 3.2:

ПК 1.2. Рассчитывать режимы работы оборудования.

ПК 2.4. Вести техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2. Рассчитывать основные технико-экономические показатели работы производственного участка, оценивать затраты на обеспечение требуемого качества работ и продукции.

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен:

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления

Математические знания и умения – необходимое условие успешной работы на производстве.

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета.

### **Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования»**

Цель рабочей программы дисциплины «Экологические основы природопользования» – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Требования к уровню дисциплины математического и общего естественнонаучного учебного цикла:

В результате освоения дисциплины студенты должны:

уметь:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

знать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

- основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК1- 9 ПК 3.3, 3.4.

Структура рабочей программы дисциплины включает:

- экологическую характеристику нефтегазового комплекса;

- экологическую безопасность;

- нормирование качества окружающей среды;

- экологию окружающей среды на производственном объекте;

- принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов; самостоятельной работы обучающегося 23 часов.

Форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачет.

## **Профессиональный цикл Общепрофессиональные дисциплины**

### **Учебная дисциплина «Инженерная графика»**

Целью рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика» ОП 01 является базовая подготовка специалиста СПО в газовой промышленности по инженерной графике.

Задачи рабочей программы учебной дисциплины:

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления на основе графических моделей пространственных форм

- выработка знаний и навыков, необходимых для чтения чертежей деталей и сборочных единиц, выполнения эскизов, составления конструкторской документации;

- начальная подготовка в качестве пользователей графических пакетов прикладных программ машинной графики.

В результате освоения рабочей программы учебной 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 и 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;

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;

- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических 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 (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции: ОК 1 – 9. ПК 2.1 - ПК2.4

Важное место в подготовке специалистов со средним техническим образованием занимает инженерная графика. Умение читать и выполнять чертежи – необходимое условие успешной работы на производстве. Дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Электротехника и электроника»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины ОП 03 – подготовка специалистов СПО в области электротехники.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В результате освоения программы дисциплины студент должен уметь:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
  - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
  - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
  - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
  - собирать электрические схемы;
  - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- знать:
- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;
  - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники;
  - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
  - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
  - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
  - параметры электрических схем и единицы их измерения;
  - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
  - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;



- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1- ПК 1.3, 2.2-2.3

При изучении дисциплины предусмотрено решение задач.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов; самостоятельной работы обучающегося 28 часов.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»**

Целью рабочей программы учебной дисциплины ОП 11 является базовая подготовка специалиста СПО в газовой промышленности по метрологии, стандартизации и сертификации.

Задачи рабочей программы учебной дисциплины:

- развитие способностей к самостоятельной работе, использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- овладение умениями и знаниями по основам метрологии, стандартизации и сертификации, поверки и калибровки средств измерения, методам и способам поверки, в области технического регулирования.

В результате изучения 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, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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

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

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции: ОК 1-9; ПК 1.4, ПК 2.4., ПК 3.2.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 82 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы дисциплины по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 112 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов; самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

Итоговый контроль знаний – экзамен.

### **Учебная дисциплина «Геология»**

Целью рабочей программы учебной дисциплины ОП 4 является базовая подготовка специалиста СПО в газовой промышленности в области геологии.

В результате изучения учебной 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 и их 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.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции: ОК 1-9; ПК 1.1, ПК 2.4.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов; самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы дисциплины по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 14 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Техническая механика»**

Целью рабочей программы учебной дисциплины является базовая подготовка специалиста СПО в газовой промышленности по технической механике.

Задачи рабочей программы учебной дисциплины:

- развитие способностей к самостоятельной работе с технической справочной литературы, методами решений типовых заданий

- владение умениями и знаниями по технической механике (законы статики, кинематики и динамики);

- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций).

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;

- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- назначение и классификацию 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

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 и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы;

Дисциплина входит в общетехнический цикл, относится к общетехническим дисциплинам.

Содержание программы включает в себя следующие разделы технической механики: теоретическая механика (статика, кинематика, динамика), сопротивление материалов, детали машин.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции:

ОК1 – ОК 9., ПК 1.3 - 1.4, 2.1 - 2.2

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов; самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы дисциплины по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов; самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

Итоговый контроль знаний – экзамен.

### **Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

Цель рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.06 заключается в освоении системы знаний о базовых системных и прикладных программных продуктах, приобретении навыков использования программного обеспечения для оформления конструкторской и технологической документации.

Требования к уровню освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.06.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, 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

уметь:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;

- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;

- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции: ОК1 –ОК 9., ПК 1.2, 2.2 - 2.3, 3.2

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов; самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Основы экономики»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 в части освоения учебной дисциплины «Основы экономики».

Требования к уровню освоения учебной дисциплины «Основы экономики» ОП 07.

В результате освоения программы учебной дисциплины студенты должны

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);

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

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 3.1 - 3.2

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы дисциплины по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов; самостоятельной работы обучающегося 45 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Правовые основы профессиональной деятельности»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 в части освоения учебной дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности».

В результате освоения программы учебной дисциплины ОП 08 студенты должны

уметь:

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность;

знать:

- 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;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов; самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы дисциплины по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Охрана труда»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 в части освоения учебной дисциплины «Охрана труда».

В результате освоения программы учебной дисциплины ОП 09 студенты должны

уметь:

- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировку 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;
- 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 (далее - 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.

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 1.1 - 1.4, 2.1 - 2.4, 3.1 - 3.4

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часов; самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине – экзамен.

### **Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины ОП 10:

- освоение знаний о безопасном поведении человека в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; о здоровье и здоровом образе жизни; о государственной системе защиты населения от опасных и чрезвычайных ситуаций; об обязанностях граждан по защите государства;

- развитие черт личности, необходимых для безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях и при прохождении военной службы; бдительности по предотвращению актов терроризма; потребности ведения здорового образа жизни;

- овладение умениями оценивать ситуации, опасные для жизни и здоровья; действовать в чрезвычайных ситуациях; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты; оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

Задачи рабочей программы учебной дисциплины:

- овладеть и получить готовность к применению обобщенных знаний, умений, навыков рационального поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;

- получить знания об общей и местной организации защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций и в опасных ситуациях, понимать значение и освоить навыки выполнения обязанностей в составе организаций гражданской обороны России;

- познакомиться с традициями чести и достоинства воинов России, с принципами международного гуманитарного права и ролью России в его становлении;

- знать и понимать особенности здорового образа жизни и рационального поведения, актуальные для юношества;

- усвоить правила, овладеть навыками и быть готовым к оказанию первой медицинской помощи в неотложных состояниях.

В результате изучения рабочей программы учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях

противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- основы военной службы и обороны государства;

- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;

- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;

- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;

- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

В результате изучения рабочей программы учебной 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;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- применять первичные средства пожаротушения;

- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;

- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;

- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим.

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 1.1 - 3.4

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.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 102 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов; самостоятельной работы обучающегося 34 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Основы нефтегазового производства»**

Целью рабочей программы учебной дисциплины является базовая подготовка специалиста СПО в газовой промышленности по основам нефтегазового производства.

Задачи рабочей программы учебной дисциплины:

- развитие способностей к самостоятельной работе, использованию информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

- овладение умениями и знаниями по основам добычи нефти и газа; переработки нефти и газа; транспортировки нефти и газа; хранению и распределению нефти и газа.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технологические схемы объектов газовой промышленности;
- определять параметры природного газа и сжиженного газа;
- определять физические свойства нефтепродуктов;
- пользоваться справочной и технической литературой.

Для контроля знаний студентов проводятся контрольные работы, тестирование.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- историю и перспективы развития газовой и нефтяной промышленности;
- бурение нефтяных и газовых скважин;
- эксплуатацию нефтяных и газовых скважин;
- подготовку газа и нефти к транспорту;
- состав и свойства газа, газового конденсата и нефти;
- требования отраслевого стандарта 51.40-93 «Газы природные горючие, подаваемые в магистральные газопроводы»;
- переработку нефти, газа и газового конденсата;
- нефтяное товароведение (ассортимент, свойства и применение смазочных масел, топлив, пластичных смазок и других нефтепродуктов);
- общие сведения о транспорте и хранении газа, нефти и нефтепродуктов;
- основные экологические проблемы и вопросы промышленной безопасности нефтегазового комплекса.

Дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к

общефессиональным дисциплинам.

Содержание программы включает в себя следующие разделы основы добычи нефти и газа; переработки нефти и газа; транспортировки нефти и газа; хранения и распределения нефти и газа.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часов; самостоятельной работы обучающегося 26 часов.

Итоговый контроль знаний – экзамен.

Количество часов на освоение программы дисциплины по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 116 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Итоговый контроль знаний – экзамен.

### **Учебная дисциплина «Компьютерная графика»**

Цель рабочей программы общефессиональной дисциплины ОП.08 является получение студентами навыков пользования современных компьютерных технологий при подготовке технической и технологической документации, выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации профессиональной деятельности.

Требования к уровню освоения общефункциональной дисциплины ОП.08:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен иметь представление:

- о методах построения эскизов, чертежей и технических рисунков;
- о возможностях компьютерного выполнения чертежей;
- о международных стандартах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- способы графического отображения графической информации;
- САПР и электронные документы, CALS-технологии.
- модели и методы, используемые для анализа принимаемых решений на различных уровнях проектирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- оформлять графическую часть проектной и технологической документации, связанную с сооружением, ремонтом и эксплуатацией газонефтепроводов и газонефтехранилищ;
- читать, строить чертеж, составлять таблицы и диаграммы средствами САПР.



Программа общепрофессиональной дисциплины предусматривает приобретение новых знаний в области компьютерной графики, геометрического моделирования, делопроизводства, автоматизированного проектирования объектов материального производства, получение технологической и конструкторской документации при использовании любого САПР, использования компьютера в инженерной деятельности на всех стадиях проектирования.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Форма итогового контроля по общепрофессиональной дисциплине – дифференциальный зачет.

### **Учебная дисциплина «Управление качеством»**

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части программы углубленной подготовки.

Цель данной дисциплины является формирование у студентов целостного системного представления об управлении качеством посредством приобретения теоретических знаний, а также практических умений и навыков в области обеспечения качества исследуемых объектов (процессов, персонала, продукции, деятельности организации в целом).

Основные задачи изучения дисциплины: изучение теоретических основ управления качеством

– сущности, экономического и социального значения качества продукции; методологических основ управления качеством;

- управления качеством на всех этапах жизненного цикла продукции;

- российского и международного опыта управления качеством на предприятиях; основных положений концепции TQM и построения системы менеджмента качества на предприятии;

- усвоение основных терминов и понятий, используемых при обеспечении качества продукции, услуг, процессов;

- изучение организации действий, необходимых при эффективной работе системы управления качеством;

- изучение различных методов контроля качества и нормативной документации, регламентирующей их использование;

- изучение основополагающих стандартов ИСО серии 9000 и их роли в обеспечении качества;

- развитие у студентов представления об основных подходах к обеспечению качества и методиках их реализации при создании систем менеджмента качества.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной

аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

Формой итоговой аттестации является дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Технология металлов и трубопроводостроительные материалы»**

Программа учебной дисциплины «Технология металлов и трубопроводостроительных материалов» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ».

Дисциплина входит в состав профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин ОП.12.

Данная дисциплина является введением в специальность «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» и позволяет будущим техникам понять и определить ее место и роль в совокупности взаимосвязанных будущих дисциплин специальности и их место среди других специальностей.

Цель изучения дисциплины «Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ» – формирование у студентов знаний, необходимых для выполнения работ по сооружению объектов входящих, в состав магистральных трубопроводов предназначенных для транспортировки газа, нефти и нефтепродуктов.

Требования к уровню освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.12:

иметь практический опыт:

- умением пользоваться действующими нормативно-техническими документами, стандартами, регламентами;

- современными методами расчета различных материалов и конструкций;

- методами проведения испытаний для определения основных свойств трубопроводостроительных материалов;

- требованиями к качеству материалов и изделий при выполнении строительно-монтажных и ремонтных работ на объектах трубопроводного транспорта.

уметь:

- рационально выбирать методы изготовления заготовок и деталей заданной формы и размеров;

- правильно оценить, как могла повлиять использованная технология изготовления материалов на свойства того или иного элемента оборудования;

- правильно выбирать необходимый материал для конкретных конструкций и условий работы; – прогнозировать долговечность, прочность и другие качества конструкции в зависимости от применяемого материала;

– определять основные свойства трубопроводостроительных материалов.

знать:

– современное состояние, проблемы и тенденции развития трубопроводостроительных материалов;

– основные аспекты производства и применения труб и других трубопроводостроительных материалов;

– методы и сущность расчетов различных материалов и конструкций;

– прогрессивные технологические методы и схемы производства и применения трубопроводостроительных материалов;

– основные виды трубопроводостроительных материалов и изделий, области их применения и свойства;

– современные методы испытаний свойств и качества трубопроводостроительных материалов.

Освоение дисциплины способствует формированию профессиональных компетенций: ОК 1-9

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов; самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

Форма итогового контроля по общепрофессиональной дисциплине – дифференциальный зачет.

### **Учебная дисциплина «Гидравлика и газовая динамика»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – подготовка специалиста среднего звена в области основ процессов гидравлики, гидростатики и гидродинамики.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Требования к уровню освоения общепрофессиональной дисциплины ОП.13:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– физические свойства жидкостей и газов;

– законы гидростатики, гидродинамики и газовой динамики;

– основные понятия и определения кинематики динамики жидкости и газа;

– гидравлические сопротивления в трубопроводах, способы их определения и пути снижения гидравлических потерь при движении жидкостей и газов;

– методы расчёта простых и сложных трубопроводов;

– классификацию насосов и компрессоров по принципу действия;

– конструкцию и принцип действия насосов и компрессоров;

- правила эксплуатации насосов и компрессоров.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать законы гидростатики для определения давления.
- определять скорость и давление в различных точках потока;
- определять режимы течения жидкости и газа;
- производить гидравлический расчет простых трубопроводов и определять повышение давления при гидроударе;
- подбирать насосы по их рабочим характеристикам в зависимости от условий применения;
- объяснить устройство насосов и компрессоров различных типов.

Освоение дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций: ОК1-9, ПК 1.3, ПК 2.1 - ПК 2.4.

В каждом разделе предусмотрено выполнение лабораторных работ.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 130 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 90 часов; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Форма итоговой аттестации: экзамен.

Количество часов на освоение программы дисциплины по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 140 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов; самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Термодинамика»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – подготовка специалистов среднего звена по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий в области электрических измерений.

Программа учебной дисциплины включает в себя: паспорт программы; структуру и содержание учебной дисциплины; условия реализации дисциплины; контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

В результате освоения программы общепрофессиональной дисциплины студенты должны:

уметь:

- использовать законы идеальных газов;
- определять состав газовых смесей;
- определять теплоемкость вещества;
- производить расчет термодинамических процессов;
- подбирать теплообменные аппараты ;
- объяснить устройство котельных агрегатов и топочных устройств,

д.в.с.

знать:

- физические свойства газов;
- законы термодинамики;
- основные понятия и определения теории теплообмена;
- термодинамические процессы изменения состояния газов;
- основные характеристики водяного пара и изображение их на диаграммах;
- классификацию двигателей внутреннего сгорания и их теоретические циклы с изохорным, изобарным и комбинированным подводом тепла;
- конструкцию и принцип действия компрессоров;
- назначение, классификацию, основные характеристики котельных агрегатов.

Освоение дисциплины способствует формированию профессиональных компетенций: ОК 1-9 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.2.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 82 часов; самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

Итоговый контроль знаний – экзамен.

Количество часов на освоение программы дисциплины по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 138 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов; самостоятельной работы обучающегося 38 часов.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Основы компьютерного моделирования процессов транспорта и хранения нефти и газа»**

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части программы углубленной подготовки.

Цели и задачи дисциплины Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знания основ современных методов функционального, имитационного и математического моделирования производственных процессов и систем нефтепереработки, методов построения моделей различных видов и их реализации на компьютерной технике посредством современных прикладных программных средств. После освоения данной дисциплины обучающийся должен знать современные методы моделирования химико-технологических процессов, уметь реализовывать математические модели процессов в прикладных программах AspenTech, Honeywell, Invensys Systems. Задачи программы:

-изучение современных методов моделирования процессов и систем, этапов математического моделирования;

-понимание принципов построения и основных требований к математическим моделям, схемы их разработки и методов исследования, формализации процессов функционирования системы;

- освоение основ имитационного моделирования, методов упрощения математических моделей, технических и программных средств моделирования; -формирование умения реализовывать математические модели нефтехимических процессов на ЭВМ посредством современных моделирующих комплексов;

- формирование навыков проведения инженерных расчетов моделируемых объектов.

Основные разделы: Общие сведения о математическом моделировании. Физическое и математическое моделирование. Классификация моделей. Виды моделей. Моделирующие программы и пакеты прикладных программ AspenTech, Honeywell, Invensys Systems, базы данных, библиотеки моделей. Построение математических моделей систем экспериментальным методом. Нахождение уравнений регрессии по данным пассивного и активного эксперимента. Нечеткие математические модели. Построение математических моделей систем аналитическим методом. Математическое моделирование тепловых, массообменных, реакционных процессов. Математическое моделирование систем на ЭВМ. Современное программное обеспечение.

Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 170 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов; самостоятельной работы обучающегося 50 часов.

Формой итоговой аттестации является дифференцированный зачет.



## Профессиональные модули

### ПМ. 01 Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по освоению профессиональной деятельности «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования».

Требования к уровню освоения модуля ПМ.01:

В результате освоения программы профессионального модуля студенты должны:

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 (далее - 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 ГТУ при работе на газопроводах, вспомогательное оборудование и различные системы газотурбинных газоперекачивающих агрегатов (далее - ГПА);

- основы термодинамического расчета режимов работы оборудования; осевые турбомшины;

- факторы, повышающие надежность и ремонтпригодность газотурбинных установок и их узлов, методы улучшения вибросостояния газоперекачивающих агрегатов;

- технологию 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.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 1.1 – ПК1.4.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 включает один междисциплинарный курс (МДК):

МДК 01.01 Технологическое оборудование газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Программа курса рассматривает 3 раздела:

Раздел 1. Оценка конструктивных особенностей, технического состояния и эксплуатация технологического оборудования объектов транспорта, хранения и распределения газа.

Раздел 2. Оценка конструктивных особенностей, технического состояния и эксплуатация технологического оборудования объектов транспорта, хранения и распределения нефти и нефтепродуктов.

Раздел 3. Оценка конструктивных особенностей машин для сооружения и эксплуатации линейной части магистральных трубопроводов и методов технической диагностики технологического оборудования.

Программой МДК по углубленному уровню предусматривается выполнение и защита курсового проекта.

Текущий контроль: экзамен, дифференцированный зачет

Количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося 664 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 494 часов; самостоятельной работы обучающегося 170 часов. В рамках освоения ПМ. 01 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 840 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 610 часов; самостоятельной работы обучающегося 230 часов. В рамках освоения ПМ. 01 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

## **ПМ. 02 Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределения газа, нефти, нефтепродуктов**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 в части освоения вида профессиональной деятельности «Сооружение и эксплуатация объектов транспорта, хранения, распределение газа, нефти, нефтепродуктов».

Требования к уровню освоения модуля ПМ.02. В результате освоения программы профессионального модуля студенты должны:

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;
- 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;
      - технологию 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, сливно-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.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 2.1-ПК.2.4.

Текущий контроль: экзамен, дифференцированный зачет

Количество часов на освоение программы профессионального модуля: максимальной учебной нагрузки обучающегося 1573 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 1146 часов; самостоятельной работы обучающегося 427 часов. В рамках освоения ПМ. 02 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 1888 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 1408 часов; самостоятельной работы обучающегося 480 часов. В рамках освоения ПМ. 02 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 включает три междисциплинарных курса (МДК):

МДК 02.01 Сооружение газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Программа МДК рассматривает 2 раздела:

Раздел 1. Рассмотрение состава сооружений объектов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

Раздел 2. Выполнение строительных работ при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ. Программой МДК предусматривается выполнение и защита курсового проекта.

Освоение программы МДК 02.01 направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 2.1.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса МДК 02.01: максимальной учебной нагрузки обучающегося 433 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 290 часов; самостоятельной работы обучающегося 143 часов.

Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса МДК 02.01 по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 538 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 368 часов; самостоятельной работы обучающегося 170 часов.

МДК02.02 Эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ.

Программа МДК включает 6 разделов:

Раздел 3. Обслуживание линейной части магистральных трубопроводов.

Раздел 4. Эксплуатация объектов транспорта, хранения и



распределения природных и сжиженных углеводородных газов.

Раздел 5. Эксплуатация объектов транспорта, хранения и распределения нефти и нефтепродуктов.

Раздел 6. Защита от коррозии трубопроводов и конструкций.

Раздел 7. Обеспечение надежности, промышленной и экологической безопасности, охраны труда и ресурсосбережения на объектах транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

Раздел 8. Автоматизация производственных процессов транспорта, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов.

Программой МДК предусматривается выполнение и защита курсового проекта.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 2.2-2.4.

Форма контроля: экзамен /дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса МДК 02.02: максимальной учебной нагрузки обучающегося 852 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 568 часов; самостоятельной работы обучающегося 284 часов.

Количество часов на освоение программы междисциплинарного курса МДК 02.02 по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 1062 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 752 часов; самостоятельной работы обучающегося 310 часов.

### **ПМ. 03 Планирование и организация производственных работ персонала подразделения**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.03 в части освоения вида профессиональной деятельности «Планирование и организация производственных работ персонала подразделения».

Требования к уровню освоения модуля ПМ.03. В результате освоения программы профессионального модуля студенты должны:

иметь практический опыт:

- определения производственного задания персоналу подразделения;
- оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- проведения производственного инструктажа рабочих;
- выполнения мероприятий по организации действий подчиненных при возникновении чрезвычайных ситуаций на производстве;

уметь:

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности производственного подразделения;

- планировать работу по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих подразделения;

- осуществлять контроль соблюдения 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.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК1- ОК9, ПК 3.1 - 3.4.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 включает один междисциплинарный курс (МДК):

МДК 03.01. Планирование и организация производственных работ персонала подразделения.

Программа МДК рассматривает структуру организации; составление графиков проведения строительных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ; контроль технологической последовательности работ и соблюдение требований правил и других нормативных документов; состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации; проведение различных видов инструктажа по технике безопасности.

Форма контроля: экзамен

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

Программой МДК предусматривается выполнение и защита курсового проекта.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 03: максимальной учебной нагрузки обучающегося 170 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 126 часов; самостоятельной работы обучающегося 44 часов. В рамках освоения ПМ. 03 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности) 36 часов.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля ПМ 03 по программе углубленной подготовки: максимальной учебной нагрузки обучающегося 256 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 186 часов; самостоятельной работы обучающегося 70 часов. В рамках освоения ПМ. 03 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности) 36 часов.

## **ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-ремонтник» (программа базовой подготовки)**

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.03 в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Слесарь – ремонтник промышленного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 4.2 Слесарная обработка простых деталей ПК

ПК 4.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов

Рабочая программа профессионального модуля учитывает положения профессионального стандарта Слесарь- Ремонтник.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Уровень образования специалистов, проходящих профессиональную переподготовку, должен быть не ниже уровня образования, требуемого для нового вида профессиональной деятельности или для получения дополнительной квалификации. Опыт работы не требуется.

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:

– подготовительно-заключительных операциях и операциях по обслуживанию рабочего места; – анализе исходных данных (чертеж, схема, деталь);

– размерной обработке простых деталей; – выполнении пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;

– контроле качества выполненных работ.

уметь:

– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;

– читать техническую документацию общего и специализированного назначения;

– выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;

– выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда и в соответствии с требуемой технологической последовательностью. знать:

– требования к планировке и оснащению рабочего места; – правила чтения чертежей деталей;

- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- способы размерной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- методы и способы контроля качества обработанных деталей;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

Тематический план профессионального модуля:

МДК 04.01. Техника и технология слесарных работ -108 часов;

УП 04. Выполнение слесарных работ -288 часов

ПП 04. Выполнение слесарных работ -144 часа.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии слесаря ремонтника, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 4.1. Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 4.2. Слесарная обработка простых деталей

ПК 4.3. Профилактическое обслуживание простых механизмов ОК 1-

9.

Общая трудоемкость профессионального модуля: всего – 540 часов, в том числе; максимальной учебной нагрузки обучающегося – 540 часов, включая; обязательной аудиторной учебной нагрузки – 504 часа; самостоятельной работы – 36 часов; из них - учебной практики -288 часов, учебной практики на производстве –144 часа.

#### **ПМ. 04 Геодезическое обеспечение строительства нефтегазопроводов и газонефтехранилищ (программа углубленной подготовки)**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена в части освоения вида профессиональной деятельности «Геодезическое обеспечение строительства нефтегазопроводов и газонефтехранилищ».

Данный модуль – одна из составляющих программы углубленной подготовки, учитывающий особенности предприятий нефтегазовой отрасли.

Требования к уровню освоения модуля ПМ.04. В результате освоения программы профессионального модуля студенты должны:

иметь практический опыт:

- эксплуатации и оценки состояния геодезических приборов и инструментов;

- выполнения топографических и геодезических съемок;
- проведения угловых измерений на местности и обработки их результатов; проведения геодезического нивелирования;
- проведения разбивочных работ при проектировании сооружений и объектов нефтегазовой промышленности;
- уметь:
  - пользоваться численным, линейным и поперечным масштабами;
  - ориентироваться по масштабным меридианам, по румбам;
  - выполнять вешение линии и измерение длины линии;
  - строить профиль по карте; проводить поверку теодолита;
  - устанавливать теодолит в рабочее положение, измерять углы;
  - обрабатывать полевые материалы, составлять ведомость координат, вычерчивать план съемки;
  - осуществлять перенос проектных точек с топографической карты на местность;
  - производить геодезическое нивелирование для подготовки строительной площадки;
  - обрабатывать журнал нивелирования;
  - вычерчивать план участка в горизонталях, подсчитывать объемы земляных масс;
  - проводить нивелирование трассы трубопровода;
  - определять отметку фундамента, горизонтальность устанавливаемого оборудования, отклонение оборудования от вертикали и уклоны для стока вод;
- знать:
  - основы геодезии: построение графических масштабов, определение истинного и масштабного азимутов, дирекционных углов, румбов и связь между ними;
  - назначение геодезических знаков, различия между ними;
  - способы изображения рельефа местности на планах и картах, свойства горизонталей;
  - устройство и принцип работы геодезических приборов;
  - приемы измерения углов; методы нивелирования; виды разбивочных работ при проектировании сооружений и объектов нефтегазовой промышленности;
  - методы производства разбивок;
  - инструменты, применяемые при разбивочных работах;
  - способы наблюдений за осадками резервуаров, зданий;
  - способы перенесения объектов в натуру

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК1-ОК9, ПК 5.1- ПК 5.3, ПК 4.1, ПК.4.2, ПК.4.4.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 включает дин междисциплинарный курс (МДК) и учебную практику в объеме 144 часа:

МДК 04.01 Геодезические работы при строительстве и эксплуатации объектов транспорта и хранения нефти, нефтепродуктов и газа.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

Общая трудоемкость профессионального модуля: всего – 594 часов, в том числе; максимальной учебной нагрузки обучающегося – 594 часов, включая; обязательной аудиторной учебной нагрузки – 444 часа; самостоятельной работы – 150 часов; из них - учебной практики -144 часа.

### **ПМ. 05 Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь-ремонтник» (по программе углубленной подготовки)**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 – освоение вида профессиональной деятельности Слесарь – ремонтник промышленного оборудования и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 5.2 Слесарная обработка простых деталей ПК

ПК 5.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов

Рабочая программа профессионального модуля учитывает положения профессионального стандарта Слесарь- Ремонтник.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Уровень образования специалистов, проходящих профессиональную переподготовку, должен быть не ниже уровня образования, требуемого для нового вида профессиональной деятельности или для получения дополнительной квалификации. Опыт работы не требуется.

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:

– подготовительно-заключительных операциях и операциях по обслуживанию рабочего места; – анализе исходных данных (чертеж, схема, деталь);

– размерной обработке простых деталей; – выполнении пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;

– контроле качества выполненных работ.

уметь:

– поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;



- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда и в соответствии с требуемой технологической последовательностью. знать:
  - требования к планировке и оснащению рабочего места; – правила чтения чертежей деталей;
  - назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
  - типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
  - способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
  - способы размерной обработки простых деталей;
  - способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
  - методы и способы контроля качества обработанных деталей;
  - требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ.

Тематический план профессионального модуля:

МДК 05.01. Техника и технология слесарных работ -108 часов;

УП 05. Выполнение слесарных работ -288 часов

ПП 05. Выполнение слесарных работ -144 часа.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии слесаря ремонтника, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 5.1. Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов

ПК 5.2. Слесарная обработка простых деталей

ПК 5.3. Профилактическое обслуживание простых механизмов ОК 1-

9.

Общая трудоемкость профессионального модуля: всего – 540 часов, в том числе; максимальной учебной нагрузки обучающегося – 540 часов, включая; обязательной аудиторной учебной нагрузки – 504 часа; самостоятельной работы – 36 часов; из них - учебной практики -288 часов, учебной практики на производстве –144 часа.