

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ГАЗПРОМ КОЛЛЕДЖ ВОЛГОГРАД»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального  
директора  
ООО «ИТгаз»

С.В. Шипкин  
« 10 » мая 2016 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «Газпром  
колледж Волгоград»

С.М. Суслов  
« 11 » мая 2016 г.



## ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация  
электрооборудования промышленных и гражданских зданий

код и наименование

профиль получаемого профессионального образования технический  
указывается профиль специальности

квалификация техник

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. N 519, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 26 июня 2014 г. № 32880 укрупненной группы специальностей 08.00.00 Техника и технологии строительства.

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

## Оглавление

1. Общие положения .....	3
1.1. Реализуемая образовательная программа СПО .....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ .....	4
1.3. Общая характеристика ППССЗ .....	5
1.3.1. Сроки освоения ППССЗ .....	5
1.3.2. Требования к абитуриенту .....	6
1.3.3. Перечень профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках ППССЗ .....	6
1.4. Особенности ППССЗ .....	6
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 .....	9
2.4.1. Общие компетенции .....	9
2.4.2. Профессиональные компетенции .....	10
2.4.3. Результаты освоения ППССЗ .....	11
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ .....	22
3.1. Учебный план .....	22
3.2. Календарный учебный график .....	24
3.3. Примерные рабочие программы .....	25
4. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ .....	26
4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций .....	26
4.2. Государственная итоговая аттестация .....	27
5. Ресурсное обеспечение реализации ППССЗ .....	29
5.1. Кадровое обеспечение .....	29
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса .....	29
5.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса ..	30
Приложение. Аннотации по рабочим программам .....	32

### 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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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 14 мая 2014 г. N 519 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

- 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 ППСЗ**

#### **1.3.1. Сроки освоения ППСЗ**

Нормативные сроки освоения ППСЗ базовой подготовки по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий при очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Нормативные сроки освоения ППСЗ

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

ЧПОУ «Газпром колледж Волгоград» осуществляет подготовку специалистов среднего звена на базе основного 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 2

Таблица 2

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

Код по ОК 016-94	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
19806	Электромонтажник по освещению и осветительным сетям
19812	Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудованию
19861	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудованию

## 1.4. Особенности ППССЗ

ППССЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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 межрегионгаз Волгоград», 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 монтажу, наладке, ремонту и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий, 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 энергетики, 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, 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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий базовой подготовки предполагает освоение обучающимися профессии рабочего 19861 **Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования** с присвоением квалификации и выдачи свидетельства о профессии рабочего.

Выпускники специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий базовой подготовки:

- востребованы в дочерних обществах и организациях ПАО «Газпром»;
- подготовлены к освоению образовательной программы высшего

образования, в том числе ускоренной по направлению подготовки: 13.03.02  
Электроэнергетика и электротехника.

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

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

Область профессиональной деятельности выпускников: организация монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей промышленных и гражданских зданий.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- электроустановки (электрические сети, силовое и осветительное электрооборудование жилых, гражданских и промышленных зданий);
- техническая документация;
- организация работы структурного подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

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

Техник готовится к следующим видам деятельности:

1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.
2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий.
3. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей.
4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации.
5. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок газовой промышленности.
6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих – электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

### **2.4. Требования к результатам освоения ППСЗ**

#### **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.

#### 2.4.2. Профессиональные компетенции

Техник должен обладать профессиональными компетенциями в соответствии с видами профессиональной деятельности (таблица 3).

Таблица 3

##### Профессиональные компетенции

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Содержание профессиональных компетенций
1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок	ПК 1.1.	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий
	ПК 1.2.	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий
	ПК 1.3.	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий
2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий	ПК 2.1.	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
	ПК 2.2.	Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности
	ПК 2.3.	Организовывать и производить наладку и

<b>Вид профессиональной деятельности</b>	<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание профессиональных компетенций</b>
		испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий
	ПК 2.4.	Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования
3. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей	ПК 3.1.	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности
	ПК 3.2.	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий
	ПК 3.3.	Участвовать в проектировании электрических сетей
4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации	ПК 4.1.	Организовывать работу производственного подразделения
	ПК 4.2.	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ
	ПК 4.3.	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей
	ПК 4.4.	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ
5. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок газовой промышленности	ПК 5.1.	Участвовать в сборке, монтаже, регулировке и ремонте электроустановок опасных производственных объектов с соблюдением техники безопасности
	ПК 5.2.	Участвовать в проваре и наладке электроустановок газовой промышленности
	ПК 5.3.	Устранять и предупреждать аварии и неисправности электроустановок газовой промышленности
6. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 6.1.	Проводить сборку, монтаж, регулировку и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и дугового электрооборудования промышленных предприятий
	ПК 6.2.	Проводить проверку и наладку электрооборудования промышленных и граждански зданий
	ПК 6.3.	Устранять и предупреждать аварии и неисправности электрооборудования промышленных и гражданских зданий

### 2.4.3. Результаты освоения ППССЗ

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

Результаты освоения ППССЗ приведены в таблице 4.

Таблица 4

## Результаты освоения ППССЗ

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
<b>Общие компетенции</b>		
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать социальную значимость своей будущей профессии;</li> <li>- проявлять к профессии устойчивый интерес.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и социальную значимость своей будущей профессии;</li> <li>- типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией).</li> </ul>
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать собственную деятельность;</li> <li>- выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;</li> <li>- оценивать эффективность выбор способов выполнения профессиональных задач.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и способы организации деятельности;</li> <li>- методы и способы выполнения профессиональных задач.</li> </ul>
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать эффективные решения в стандартных ситуациях;</li> <li>- принимать решения в нестандартных ситуациях;</li> <li>- нести ответственность за принятые решения.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы принятия решений;</li> <li>- алгоритм действий в нестандартных ситуациях.</li> </ul>
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск необходимой информации в различных источниках;</li> <li>- использовать информацию для эффективного выполнения задач, профессионального личностного развития.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные способы сбора, обработки и анализа информации</li> </ul>
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;</li> <li>- анализировать и представлять информацию с использованием ИКТ.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p>

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
		- 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	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в коллективе и команде;</li> <li>- эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;</li> <li>- применять приемы делового и управленческого общения.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета;</li> <li>- методы и приемы делового общения;</li> <li>- стили управления.</li> </ul>
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>

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
<b>Профессиональные компетенции</b>		
<b><i>1. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</i></b>		
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять документацию для организации работ и по результатам испытаний в действующих электроустановках с учетом требований техники безопасности;</li> <li>- осуществлять коммутацию в электроустановках по принципиальным схемам;</li> <li>- читать и выполнять рабочие чертежи электроустановок;</li> <li>- производить электрические измерения на различных этапах эксплуатации электроустановок;</li> <li>- планировать работу бригады по эксплуатации электроустановок;</li> <li>- контролировать режимы работы электроустановок.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- классификацию кабельных изделий и область их применения;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок;</li> <li>- правила технической эксплуатации осветительных установок, электродвигателей, электрических сетей;</li> <li>- условия приемки электроустановок в эксплуатацию;</li> <li>- перечень основной документации для организации работ;</li> <li>- требования техники безопасности при эксплуатации электроустановок.</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
ПК 1.2	Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и устранять неисправности электроустановок;</li> <li>- планировать мероприятия по выявлению и устранению неисправностей с соблюдением требований техники безопасности;</li> <li>- планировать и проводить профилактические осмотры электрооборудования.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, принцип действия и схемы включения измерительных приборов;</li> <li>- типичные неисправности электроустановок и способы их устранения</li> </ul>
ПК 1.3	Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных гражданских зданий	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать ремонтные работы;</li> <li>- выполнять ремонт электроустановок с соблюдением требований техники безопасности;</li> <li>- контролировать качество проведения ремонтных работ.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологическую последовательность производства ремонтных работ;</li> <li>- назначение и периодичность ремонтных работ;</li> <li>- методы организации ремонтных работ.</li> </ul>
<b>2. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий</b>		
ПК 2.1	Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять отдельные разделы проекта производства работ;</li> <li>- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;</li> <li>- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;</li> <li>- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
		<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;</li> <li>- государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;</li> <li>- номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</li> <li>- технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными правовыми актами.</li> </ul>
ПК 2.2	<p>Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</li> <li>- технологию работ по монтажу электрооборудования</li> </ul>
ПК 2.3	<p>Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладки электрооборудования.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять протоколы по завершению испытаний;</li> <li>- выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;</li> <li>- перечень документов проектной документацию;</li> <li>- методы организации проверки и настройки электрооборудования</li> </ul>
ПК 2.4	<p>Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.</p>	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в проектировании гражданских зданий;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;</li> <li>- подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы расчета и условия выбора</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
		электрооборудования; - правила оформления графических документов.
<b>3. Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей</b>		
ПК 3.1	Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наладки электрических сетей.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять отдельные разделы проекта производства работ;</li> <li>- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;</li> <li>- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;</li> <li>- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования приемки строительной части под монтаж линий;</li> <li>- государственные, отраслевые и нормативные правовые акты по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;</li> <li>- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;</li> <li>- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями</li> </ul>
ПК 3.2	Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации и выполнения монтажа и наладки электрических сетей;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять приемо-сдаточные испытания;</li> <li>- оформлять протоколы по завершению испытаний;</li> <li>- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
ПК 3.3	Участвовать в проектировании электрических сетей	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в проектировании электрических сетей.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей;</li> <li>- осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;</li> <li>- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.</li> </ul>
<b>4. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации</b>		
ПК 4.1.	Организовывать работу производственного подразделения.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации деятельности электромонтажной бригады</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и проводить мероприятия по приемке и складированию материалов, конструкций, по рациональному использованию строительных машин и энергетических установок, транспортных средств;</li> <li>- организовывать подготовку электромонтажных работ;</li> <li>- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуру и функционирование электромонтажной организации;</li> <li>- методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями.</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
ПК 4.2	Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля качества электромонтажных работ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;</li> <li>- контролировать технологическую последовательность электромонтажных работ и соблюдение требований правил устройства электроустановок и других нормативных документов;</li> <li>- оценивать качество выполненных электромонтажных работ;</li> <li>- проводить корректирующие действия.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы стимулирования работы членов бригады;</li> <li>- методы контроля качества электромонтажных работ</li> </ul>
ПК 4.3	Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составления смет;</li> <li>- проектирования электромонтажных работ.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять калькуляции затрат на производство и реализацию продукции;</li> <li>- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;</li> <li>- рассчитывать основные показатели производительности труда;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации;</li> <li>- виды износа основных фондов и их оценка;</li> <li>- основы организации, нормирования и оплаты труда;</li> <li>- издержки производства и себестоимость продукции.</li> </ul>
ПК 4.4	Обеспечивать соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных и наладочных работ	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации деятельности электромонтажной бригады;</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить различные виды инструктажа по технике безопасности;</li> <li>- осуществлять допуск к работам в действующих электроустановках;</li> <li>- организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила технической эксплуатации и техники безопасности при выполнении электромонтажных работ</li> </ul>

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
		работ; - правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках; - виды и периодичность проведения инструктажей
<b>5. Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок газовой промышленности</b>		
ПК 5.1	Участвовать в сборке, монтаже, регулировке и ремонте электроустановок опасных производственных объектов с соблюдением техники безопасности	<i>Иметь практический опыт:</i> - участия в сборке, монтаже, регулировке и ремонте электроустановок опасных производственных объектов. <i>Уметь:</i> - производить сборку, монтаж, регулировку и ремонт электроустановок опасных производственных объектов с соблюдением техники безопасности. <i>Знать:</i> - основы электротехники, технику безопасности, технологию отрасли, электрические материалы, их свойства и назначение.
ПК 5.2	Участвовать в проверке и наладке электроустановок газовой промышленности	<i>Иметь практический опыт:</i> - участия в проверке и наладке электроустановок газовой промышленности. <i>Уметь:</i> - производить проверку и наладку электроустановок газовой промышленности. <i>Знать:</i> - основы электротехники, технику безопасности, технологию отрасли, электрические материалы, их свойства и назначение.
ПК 5.3	Устранять и предупреждать аварии и неисправности электроустановок газовой промышленности	<i>Иметь практический опыт:</i> - участия в устранении и предупреждении аварий и неисправности электроустановок газовой промышленности. <i>Уметь:</i> - устранять и предупреждать аварии и неисправности электроустановок газовой промышленности. <i>Знать:</i> - основы электротехники, технику безопасности, технологию отрасли, электрические материалы, их свойства и назначение.
<b>6. Выполнение работ по профессии Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b>		
ПК 5.1	Выполнять слесарную обработку деталей для ремонта электрооборудования	<i>Иметь практический опыт:</i> - выполнения слесарной обработки деталей для ремонта электрооборудования <i>Уметь:</i> - производить проверку и плановый предупредительный ремонт обслуживаемого

Код компетенции	Компетенции	Результат освоения
		<p>оборудования</p> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы электротехники, принцип работы двигателей, генераторов, трансформаторов, аппаратуры управления и измерительных приборов, электрические материалы, их свойства и назначение, способы сращивания и пайки проводов низкого напряжения</li> </ul>
ПК 5.2	Выполнять отдельные несложные работы по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования	<p><i>Иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения отдельных несложных работ по ремонту, монтажу и обслуживанию электрооборудования</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обслуживать силовые и осветительные электроустановки с несложными схемами включения, выполнять несложные работы на ведомственных электростанциях, трансформаторных электроподстанциях с полным отключением напряжения на них под руководством электромонтеров более высокой квалификации.</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила включения и отключения двигателей, схемы питания и расположения оборудования на обслуживаемом участке.</li> </ul>
ПК 5.3	Выполнять простые механические и сварочные работы при ремонте и монтаже электрооборудования	<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 силовых и осветительных сетях, пускорегулирующей аппаратуре и электродвигателях;</li> <li>- разделять, сращивать, паять, изолировать провода для напряжения до 1000В;</li> <li>- заряжать и устанавливать несложную осветительную арматуру (нормальную и пылезащищенную с лампами накаливания), выключатели, штепсельные розетки, стенные патроны и промышленные прожекторы;</li> <li>- проверять сопротивление изоляции электроустановок мегомметром;</li> <li>- устанавливать и регулировать электрические приборы сигнализации;</li> </ul> <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие сведения о релейной защите и разновидностях реле, правила зарядки и установки осветительной аппаратуры назначение и условия применения наиболее распространенных универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных приборов</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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий с 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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий в 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. приказом 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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий организация 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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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.

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

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

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин «Основы философии», «История», «Иностранный язык», «Физическая культура».

Обязательная часть профессионального цикла ППССЗ СПО предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 102 часа.

### **3.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график является самостоятельным документом, входящим в ППССЗ СПО по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППССЗ специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации,

каникулы.

### **3.3. 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 к 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 учебной 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 ППССЗ**

### **5.1. Кадровое обеспечение**

Реализация ППССЗ 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 ППССЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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 ППССЗ по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. 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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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:**

- основ философии;
- истории;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики;
- инженерной графики;
- безопасности жизнедеятельности;
- экологических основ природопользования;
- технической механики;
- экономики и менеджмента;
- охраны труда;
- методический.

#### **Лаборатории:**

- безопасности жизнедеятельности;
- электрических машин;
- электротехники и основ электроники;
- электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- монтажа, эксплуатации и ремонта электрооборудования промышленных и гражданских зданий;
- электроснабжения промышленных и гражданских зданий;
- наладки электрооборудования;
- информационных технологий;
- технических средств обучения.

**Мастерские:**

- слесарные.
- электромонтажные;
- механические;
- сварочные.

**Полигон: электромонтажный.****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 и литература»

Программа дисциплины «Русский язык и литература» 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 области литературы:*

- 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**

*в области русского языка:*

- 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 области литературы:*

- 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**

*в области русского языка:*

- 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;

*в области литературы:*

- 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 «Русский язык и 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.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины состоит в части «Литература» из 2 разделов: «Литература XIX века», «Литература XX века»; в части «Русский язык» из 7 разделов: «Язык и речь. Функциональные стили речи», «Фонетика, орфоэпия, графика, орфография», «Лексика и фразеология», «Морфемика, словообразование, орфография», «Морфология и орфография», «Служебные части речи», «Синтаксис и пунктуация».

Итоговый контроль знаний – экзамен.

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

Цель рабочей программы – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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.

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.

Итоговая аттестация в форме экзамена.

### **Учебная дисциплина «История»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины «История» – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по

специальности 08.02.09, 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.

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.

Форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачет.

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

Цель рабочей программы учебной дисциплины – подготовка специалистов по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий в области электротехники

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.

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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

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 Microsoft Word, электронные таблицы Microsoft Excel, система управления базами данных Microsoft Access, программные среды обработки компьютерной графики и мультимедийные среды, система автоматизированного проектирования и черчения AUTOCAD); 4. Телекоммуникационные технологии (технические и программные средства телекоммуникационных технологий).

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 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

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.
- Форма контроля: экзамен.

### **Учебная дисциплина «Химия»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины ОУД.09 Химия – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09.

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.

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 08.02.09, 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 учебной дисциплины «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.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине: дифференцированный зачёт.

### **Учебная дисциплина «Биология»**

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

Требования к уровню освоения ОУД.11 «Биология»:

В результате освоения программы учебной дисциплины студенты должны уметь:

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменчивость видов; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи: составлять элементарные схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания);

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности; сравнивать биологические объекты: зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- изучать изменения в экосистемах на биологических моделях;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать.

знать:

- положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В.И.Вернадского о биосфере;

- строение и функционирование биологических объектов: структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику.

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.

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 08.02.09. 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: ОК 1-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.

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 08.02.09. 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.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине: дифференцированный зачёт.

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

Цель рабочей программы – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий 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: ОК 1-ОК 9.

Форма промежуточного контроля: зачет.

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 1-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.

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 обучающийся должен освоить следующие компетенции:

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

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 4.2. Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

В результате освоения рабочей программы учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- находить производную элементарной функции;
- выполнять действия над комплексными числами;
- вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами;
- решать простейшие уравнения и системы уравнений.

В результате освоения рабочей программы учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и методы математического анализа;
- методику расчета с применением комплексных чисел;
- базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления;
- структуру дифференциального уравнения;
- способы решения простейших видов уравнений;
- определение приближенного числа и погрешностей;

Важное место в подготовке специалистов со средним техническим образованием занимает математика. Математические знания и умения – необходимое условие успешной работы на производстве.

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины состоит из 5 разделов: Числовые системы и приближенные вычисления, Решение уравнений и систем уравнений, Элементы дифференциального исчисления, Элементы интегрального исчисления, Дифференциальные уравнения.

В ходе изучения дисциплины студенты выполняют 17 практических работ.

Итоговая аттестация в форме экзамена.

### **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 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий»

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.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций:

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.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 4.1. Организовывать работу производственного подразделения.

ПК 4.3. Участвовать в расчетах основных технико-экономических показателей.

Структура рабочей программы дисциплины «Информатика» включает следующие разделы и темы:

Раздел 1. Основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структура ПЭВМ и вычислительных систем

Тема 1.1. Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем

Тема 1.2. Автоматизированная обработка информации

Раздел 2. Программное обеспечение вычислительной техники, базовые системные программные продукты

Тема 2.1. Операционная система Windows

Тема 2.2. Защита информации от несанкционированного доступа.

Раздел 3. Пакеты прикладных программ

Тема 3.1. Прикладное программное обеспечение

Тема 3.2. Текстовый процессор Microsoft Word

Тема 3.3. Электронные таблицы Microsoft Excel

Тема 3.4. Система управления базами данных Microsoft Access

Тема 3.5. Программные среды обработки компьютерной графики и мультимедийные среды.

Тема 3.6. Система автоматизированного проектирования и черчения AUTOCAD

Раздел 4. Телекоммуникационные технологии

Тема 4.1. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий.

Форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачет.

## Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования»

Цель рабочей программы дисциплины «Экологические основы природопользования» – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09.

Требования к уровню дисциплины математического и общего естественнонаучного учебного цикла:

В результате освоения дисциплины студенты должны:

уметь:

- использовать нормативные правовые акты по рациональному природопользованию окружающей среды;
- проводить мероприятия по защите окружающей среды и по ликвидации последствий заражения окружающей среды.

знать:

- причины возникновения экологического кризиса;
- основные природные ресурсы России;
- принципы рационального природопользования.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1, 3, 9 ПК 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.4, 3.1, 3.3, 4.1, 4.2.

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.

Форма итогового контроля по дисциплине – дифференцированный зачет.

## **Профессиональный цикл Общепрофессиональные дисциплины**

### **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 литературой, 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 деформации;
- законы механического движения и равновесия;
- методы механических испытаний материалов;
- методы расчета элементов конструкции на прочность;
- устойчивость при различных видах нагружения;
- основные типы деталей машин и механизмов.

уметь:

- определять координаты центра тяжести тел;
- выполнять расчеты на прочность и жесткость.

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:

ОК 1 – ОК 3., ПК 1.3. ,ПК 2.1. – ПК 2.4., ПК 3.1. – ПК 3.3., ПК 4.2.

Итоговый контроль знаний – экзамен

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

Целью рабочей программы учебной дисциплины 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:

- оформлять чертежи и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами;

- выполнять чертежи по специальности в ручной и машинной графике;

- читать чертежи и схемы.

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;

- требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;

- технологию выполнения чертежей с использованием систем автоматического проектирования

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции: ОК 2 – 9.

ПК 1.1 - ПК1.3, ПК 2.1 - ПК 2.4. ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 4.1 - ПК 4.2.

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.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Электротехника»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – подготовка специалистов по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий в области электротехники

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В результате освоения программы дисциплины студенты должны уметь:

- выполнять расчеты электрических цепей постоянного и переменного тока;

- анализировать причины возникновения несинусоидальных напряжений и токов;

- пользоваться приборами и снимать их показания;

- выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов;

знать:

- основы теории электрических и магнитных полей;
- методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов;
- методы расчета электрических цепей с несинусоидальными напряжениями и токами;
- причины возникновения переходных процессов в электрических цепях.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК 1-8, ПК 1.- ПК 1.3, ПК 2.1 - ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины: 1 раздел «Электрические цепи постоянного тока», раздел 2 «Электрическое и магнитное поле», раздел 3 «Электрические цепи переменного тока». При изучении каждого раздела предусмотрено решение задач.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Учебная дисциплина «Основы электроники»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – подготовка специалиста по эксплуатации и ремонту электрооборудования в области электроники.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В результате освоения программы дисциплины выпускники должны **уметь:** определять параметры полупроводниковых и типовых электронных каскадов по заданным условиям.

знать: принцип действия и устройства электронной, микропроцессорной техники и микроэлектроники, их характеристики и область применения.

Освоение дисциплины способствует формированию профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Организовывать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий;

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного оборудования;

Освоение дисциплины способствует формированию общих компетенций ОК 1, 4, 6 – 8.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины включает элементную базу электронной техники: полупроводниковые диоды, транзисторы, тиристоры, интегральные микросхемы, средства отображения информации, газоразрядные устройства, электронно-лучевые трубки, фотоприёмники с внешним и внутренним фотоэффектом, аппаратные средства информационной электроники: силители и генераторы электрических сигналов, импульсные устройства, основы микропроцессорной техники и аппаратные средства обеспечения энергетической электроники.

В каждом разделе предусмотрено выполнение лабораторных работ.

Форма итоговой аттестации: экзамен.

### **Учебная дисциплина «Электротехнические материалы»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – подготовка специалиста среднего звена по эксплуатации и ремонту электрооборудования в области электроматериаловедения.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

В результате освоения программы дисциплины выпускники должны

**уметь:**

- проводить испытания различных материалов;
- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретных условий их применения;
- использовать стандарты и справочники при выборе материалов.

**знать:**

- природу и особенности основных групп конструкционных и электротехнических материалов;
- физический смысл параметров материалов, методы измерения параметров и свойств материалов;
- области применения и классификацию электротехнических материалов;
- технологии получения и способы применения электроизоляционных, проводниковых, полупроводниковых и магнитных материалов с заданным комплексом свойств;
- методы измерений физических параметров электротехнических материалов;

Освоение дисциплины способствует формированию общих и профессиональных компетенций: ОК 1-9, ПК 1.3, ПК 2.1 - ПК 2.4.

Содержание рабочей программы и наименование разделов дисциплины: 1. Задачи дисциплины. 2. Основы металловедения. 3. Основные характеристики электротехнических материалов. 4. Проводниковые

материалы. 5. Диэлектрические материалы. 6. Проводниковые изделия. 7. Магнитные материалы.

Программа дисциплины предусматривает изучение получения и использования в технике черных металлов (сталей и чугунов), область применения, методы измерения параметров и свойств проводниковых и изоляционных материалов, особенностей испытании материалов, применение проводниковых материалов в прикладной электротехнике, конструкции и область применения высоковольтных и низковольтных кабелей. Применение изоляционных материалов в электроэнергетике

В каждом разделе предусмотрено выполнение лабораторных работ.

Форма итоговой аттестации: экзамен.

### **Учебная дисциплина «Электрические измерения»**

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:

- правильно выбирать методы и необходимые средства измерений;
- выполнять схемы включения электроизмерительных приборов;
- определять значения измеряемой величины и показатели точности измерений;
- обрабатывать результаты измерений;
- пользоваться электроизмерительными приборами и инструментами с учетом требований техники безопасности;
- пользоваться каталогами, справочной литературой.
- измерять электрические величины аналоговыми и цифровыми приборами; измерять параметры электрических цепей.

знать:

- основы метрологии;
- основные виды средств измерений электрических величин и их классификацию: преобразователи токов и напряжений, аналоговые электромеханические приборы, электрические измерительные цепи, регистрирующие приборы;
- электронные и цифровые измерительные приборы;
- измерение неэлектрических величин;
- измерительно-информационные системы;
- автоматизированную систему контроля и учета электроэнергии;
- меры безопасности при измерении электрических величин.

- основные термины метрологии, характеристики средств измерений; погрешности измерений и способы обработки результатов измерений;
- принципы действия и устройство электротехнических измерительных приборов;

Освоение дисциплины способствует формированию профессиональных компетенций: ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 3.2.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины включает основы метрологии; измерительные преобразователи электрических величин; аналоговые измерительные приборы; приборы сравнения; регистрирующие приборы; электронные и цифровые измерительные приборы; электрические измерения электрических и магнитных величин; измерение неэлектрических величин.

Итоговый контроль знаний – экзамен.

### **Учебная дисциплина «Основы технологии отрасли»**

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

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 изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли и месте знаний по дисциплине в основной профессиональной образовательной программе и в сфере профессиональной деятельности;
- о роли нефти и газа в жизни человека, истории развития нефтяной и газовой отрасли в России;
- устройство и принцип работы установок по добыче и подготовке нефти и газа;
- основные способы переработки газа и нефти;
- основные способы транспортировки и хранения газа и нефти;
- устройство и принцип работы насосных и компрессорных станций.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в процессах образования нефти и газа;
- составлять схемы конструкции скважин, ориентироваться в названии бурового оборудования и инструмента;
- пояснять назначение процессов переработки нефти и газа;
- ориентироваться в транспортировке нефти, нефтепродуктов и газа;

- ориентироваться в способах хранения и распределения нефти, нефтепродуктов и газа.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции: ОК 2-9; ПК 1.1 -1.3; ПК 2.1-2.3; 3.1-3.3; 4.1-4.3

Дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным 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.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Управление в технических системах»**

Данная учебная дисциплина относится к вариативной части программы подготовки.

Целью рабочей программы учебной дисциплины является формирование знаний, навыков и умений специалиста среднего звена по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования в области устройств автоматического управления.

Требования к уровню освоения и содержанию дисциплины:

В результате освоения программы дисциплины выпускники должны уметь:

- проводить анализ функционирования и контроль работоспособности устройств автоматического управления;

- выбирать устройства автоматики и управления для конкретных условий их использования;

- использовать нормативно-техническую литературу при выборе элементов, узлов и устройств автоматического управления.

знать:

- принцип действия и основы конструкции устройств автоматического управления, области их применения;

Освоение дисциплины способствует формированию следующих общих компетенций:

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 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.

Изучение дисциплины способствует формированию следующих профессиональных компетенций:

ПК 1.2. Организовывать и производить работы по выявлению неисправностей электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.3. Организовывать и производить наладку и испытания устройств электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

Учебная дисциплина предусматривает изучение принципов действия, типовой структуры и функционирования автоматических систем, датчиков технологических параметров, контрольно-измерительных устройств, исполнительных органов и автоматических регуляторов.

Для закрепления пройденного материала в каждом разделе предусмотрено выполнение лабораторных и практических работ.

Формой итоговой аттестации является экзамен

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

Цель рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.09 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.09.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: оформлять проектную и технологическую документацию, связанную с наладкой, ремонтом и эксплуатацией электроустановок промышленных и гражданских зданий с использованием компьютерных программ.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ, используемых в процессе оформления проектной и технологическую документацию, связанную с наладкой, ремонтом и эксплуатацией электроустановок промышленных и гражданских зданий с использованием компьютерных программ.

Программа общепрофессиональной дисциплины включает рассмотрение следующих вопросов: методы и средства информационных технологий, электронные коммуникации, защита информации,

автоматизированная обработка информации в профессиональной деятельности.

Форма итогового контроля по общепрофессиональной дисциплине – дифференциальный зачет.

### **Учебная дисциплина «Системы автоматизированного проектирования в инженерной графике»**

Цель рабочей программы общепрофессиональной дисциплины ОП.10 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 общепрофессиональной дисциплины ОП.10:

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 наладкой, ремонтом и эксплуатацией электроустановок промышленных и гражданских зданий с использованием компьютерных программ;

- 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.

Форма итогового контроля по общепрофессиональной дисциплине – дифференциальный зачет.

## Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»

Целью рабочей программы учебной дисциплины 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:

- о роли и месте знаний по дисциплине в основной профессиональной образовательной программе и в сфере профессиональной деятельности;
- основные принципы, понятия и определения в области технического регулирования;
- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные приемы и методы оценки погрешностей измерений, поверочные схемы;
- методы и средства поверки и калибровки средств измерений;
- основные требования действующих российских и международных документов в области стандартизации и сертификации;

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать основные положения стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия в производственной деятельности;
- выбирать и применять методики выполнения измерений;
- обрабатывать полученные результаты наблюдений;
- осуществлять поверку, калибровку СИ;
- определять область распространения, сферу применения, вид стандарта на продукцию.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции: ОК 2-9; ПК 2.2-2.3.

Дисциплина входит в профессиональный цикл, относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Содержание программы включает в себя следующие разделы: основные принципы и понятия метрологии, стандартизации и сертификации, поверка и калибровка СИ, виды и методы поверки, области технического регулирования.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

## Учебная дисциплина «Основы исследовательской деятельности»

Цель рабочей программы учебной дисциплины – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 в части освоения учебной дисциплины «Основы исследовательской деятельности».

Требования к уровню освоения учебной дисциплины «Основы исследовательской деятельности».

В результате освоения программы учебной дисциплины студенты должны

иметь практический опыт:

- по ведению исследовательской деятельности;

уметь:

- применять теоретические знания для решения конкретных практических задач;

- определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования;

- осуществлять сбор, изучение и обработку информации;

- анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов;

- формулировать выводы и делать обобщения;

- работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования;

знать:

- методику исследовательской работы;

- этапы теоретической и экспериментальной научно-исследовательской работы;

- технику эксперимента и обработку его результатов;

- способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов;

- методы научного познания;

- общую структуру и научный аппарат исследования;

- способы представления результатов исследовательской работы;

- основные критерии оценки исследовательской работы.

Освоение программы учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1-ОК 9, ПК 1.1-ПК 4.5.

Программа учебной дисциплины рассматривает такие вопросы, как сбор, изучение и обработку информации, работа с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования, методику исследовательской работы, технику эксперимента и обработку его результатов, способы представления результатов исследовательской работы.

Форма итогового контроля по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

## **Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 в части освоения вида профессиональной деятельности «Правовое обеспечение профессиональной деятельности».

Дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам, входит в профессиональный учебный цикл, введена из вариативной части.

Требования к уровню освоения рабочей программы. В результате освоения рабочей программы учебной дисциплины обучающиеся должны уметь:

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

знать:

- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1-ОК 9.

Структура рабочей программы учебной дисциплины включает три раздела:

Раздел 1. Основы конституционного и административного права посвящен основным положениям Конституции Российской Федерации,

правовому статусу личности, основам административного права, административным правонарушения и административной ответственности.

Раздел 2. Право и экономика: раскрывает правовое регулирование экономических отношений, правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, общие положения гражданско-правового договора, экономические споры и порядок их рассмотрения.

Раздел 3. Труд и социальная защита раскрывает правовое регулирование занятости и трудоустройства, общие положения трудового договора, рабочего времени и времени отдыха, заработной платы, дисциплины труда и материальной ответственности, рассмотрения трудовых споров, общие положения социального обеспечения граждан

Форма итогового контроля по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.

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

Цель рабочей программы учебной дисциплины:

- 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/понимать:

- основные составляющие здорового образа жизни и их влияние на безопасность жизнедеятельности личности; репродуктивное здоровье и факторы, влияющие на него;
- порядок первоначальной постановки на воинский учет, медицинского освидетельствования, призыва на военную службу;
- основные виды военно-профессиональной деятельности; особенности прохождения военной службы по призыву и контракту, альтернативной гражданской службы;

В результате изучения рабочей программы учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- владеть способами защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- оценивать уровень своей подготовленности и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военной службе.

Рабочая программа учебной дисциплины состоит из трех разделов:  
1. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера;  
2. Основы обороны государства; 3. Медико-санитарная подготовка.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

### **Учебная дисциплина «Основы САД проектирования»**

Цель рабочей программы учебной дисциплины – подготовка специалистов по монтажу, наладке и эксплуатации электрооборудования промышленных и гражданских зданий в области автоматического проектирования.

Задачи рабочей программы учебной дисциплины:

- развитие навыков позволяющих легко ориентироваться, пользоваться современными средствами автоматизированного проектирования;
- выработка знаний и навыков, необходимых для чтения и выполнения чертежей и схем в соответствии правилами выполнения конструкторской документации;
- подготовка в качестве пользователей графических пакетов прикладных программ машинной графики.

В результате освоения рабочей программы учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

- оформлять чертежи, схемы и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными актами;
- выполнять чертежи схемы по специальности в машинной графике;
- использовать современные САД пакеты и приложения в курсовом и дипломном проектировании.

знать:

- правила выполнения чертежей и схем по специальности;
- требования стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства к оформлению и составлению чертежей и схем;
- технологию и методы выполнения чертежей с использованием САД пакетов и приложений.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие компетенции: ОК 2 – 9,

ПК 1.1. Организовать и осуществлять эксплуатацию электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 1.3. Организовывать и производить ремонт электроустановок промышленных и гражданских зданий.

ПК 2.1. Организовывать и производить монтаж силового электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.2. Организовывать и производить монтаж осветительного электрооборудования промышленных и гражданских зданий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 2.4. Участвовать в проектировании силового и осветительного электрооборудования.

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

ПК 4.2 Контролировать качество выполнения электромонтажных работ.

Важное место в подготовке специалистов со средним техническим образованием занимает «Основы САД проектирования». Умение выполнять чертежи и схемы с помощью средств автоматизированного проектирования необходимое условие успешной работы на производстве.

Итоговый контроль знаний – дифференцированный зачет.

## Профессиональные модули

### ПМ. 01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по освоению профессиональной деятельности «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок».

Требования к уровню освоения модуля ПМ.01:

В результате освоения программы профессионального модуля студенты должны:

иметь практический опыт организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок;

уметь: выполнять ремонт электроустановок с соблюдением правил безопасности; выявлять и устранять неисправности;

знать: устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок; правила технической эксплуатации осветительных и силовых сетей; требования мер безопасности при эксплуатации электроустановок.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1-ОК 9, ПК 1.1 – ПК 1.3.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 включает четыре междисциплинарных курса (МДК):

МДК 01.01 Электрические машины. Программа курса рассматривает: устройство электрических машин постоянного и переменного тока, трансформаторов; основы электропривода; рабочие и механические характеристики машин; особенности эксплуатации и ремонта электрических машин.

Форма контроля: экзамен.

МДК01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий. Программа МДК включает рассмотрение: типов электрооборудования общепромышленных механизмов; осветительных установок; систем автоматизированного управления электроприводами, типов электрооборудования промышленных и гражданских зданий; типов электрических сетей; устройства электрических аппаратов.

Форма контроля: экзамен.

МДК01.03 Эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных и гражданских зданий. Программа МДК включает рассмотрение вопросов по эксплуатации и ремонту электродвигателей, силового оборудования, электрических сетей и осветительных установок.

Форма контроля: экзамен.

МДК 01.04 Охрана труда. Программа МДК рассматривает защиту человека от вредных и опасных производственных факторов, правил противопожарной безопасности в Российской Федерации, безопасности

труда при эксплуатации и обслуживании электрооборудования, электрических сетей в промышленных и гражданских зданий.

Форма контроля: экзамен

В рамках освоения ПМ. 01 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности).

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

### **ПМ. 02 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 в части освоения вида профессиональной деятельности «Организация и выполнения работ по монтажу и наладке электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

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

иметь практический опыт:

- организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;
- участия в проектировании электрооборудования промышленных и гражданских зданий;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
  - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
  - анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования;
  - выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности;
  - выполнять приемо-сдаточные испытания;
  - оформлять протоколы по завершению испытаний;
  - выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования;
  - выполнять расчет электрических нагрузок;
  - осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;
  - подготавливать проектную документацию на объект с использованием персонального компьютера
  - выполнять ремонт электроустановок с соблюдением правил безопасности; выявлять и устранять неисправности;
- знать:
- требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования;

- государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования;
- номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными правовыми актами;
- методы организации проверки и настройки электрооборудования;
- нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования;
- перечень документов, входящих в проектную документацию;
- основные методы расчета и условия выбора электрооборудования;
- правила оформления текстовых и графических документов.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1-ОК 9, ПК 1.1-ПК.1.3.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.01 включает три междисциплинарных курса (МДК):

МДК 02.01 Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий.

Программа МДК рассматривает: организацию и производство работ по монтажу электрооборудования, монтаж электропроводок и силового электрооборудования в промышленных и гражданских зданиях. Программой МДК предусматривается выполнение и защита курсового проекта.

Форма контроля: экзамен.

МДК02.02 Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий.

Программа МДК включает рассмотрение таких тем, как режимы работы нейтрали, методы расчёта электрических нагрузок в электроустановках до 1кВ; вопросы обеспечения качества и надёжности электроснабжения потребителей, выбор электрооборудования с учетом термического и электродинамического действия токов короткого замыкания. Программой МДК предусматривается выполнение и защита курсового проекта.

Форма контроля: экзамен.

МДК. 02.03 Наладка электрооборудования. В результате освоения программы студенты должны

иметь практический опыт: организации и выполнения монтажа и наладки электрооборудования;

уметь: анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж электрооборудования; выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; выполнять приемо-сдаточные испытания; оформлять протоколы по завершению испытаний; выполнять работы по проверке и

настройке электрооборудования; выполнять расчет электрических нагрузок; осуществлять выбор электрооборудования на разных уровнях напряжения;

знать: требования приемки строительной части под монтаж электрооборудования; государственные, отраслевые нормативные документы по монтажу электрооборудования; номенклатуру наиболее распространенного электрооборудования, кабельной продукции и электромонтажных изделий; технологию работ по монтажу электрооборудования в соответствии с современными нормативными правовыми актами; методы организации проверки и настройки электрооборудования; нормы приемо-сдаточных испытаний электрооборудования; перечень документов, входящих в проектную документацию; правила оформления текстовых и графических документов.

Программа МДК включает общие вопросы испытания и наладки электрооборудования, наладку аппаратов напряжением до 1000В, электрических машин и электроприводов

Форма контроля: дифференцированный зачет

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1-ОК 9, ПК 2.1-ПК.2.4.

В рамках освоения ПМ. 02 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности).

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

### **ПМ. 03 Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 в части освоения вида профессиональной деятельности «Организация и выполнение работ по монтажу и наладке электрических сетей».

Обученный по рабочей программе должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 3.1. Организовывать и производить монтаж воздушных и кабельных линий с соблюдением технологической последовательности.

ПК 3.2. Организовывать и производить наладку и испытания устройств воздушных и кабельных линий.

ПК 3.3. Участвовать в проектировании электрических сетей.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.03 включает два междисциплинарных курса (МДК):

МДК 03.01. Внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий.

Программа МДК рассматривает назначение и типы электрических станций, потери мощности и электроэнергии в основных элементах системы внешнего электроснабжения; выбор по условиям короткого замыкания

токоведущих частей в сетях напряжением выше 1 кВ и электрических аппаратов, а также сопряжённых с ними механизмов; расчет электрической нагрузки предприятий, проектирование внешних электрических сетей, вопросы диагностики и защиты систем внешнего электроснабжения.

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт: участия в проектировании электрических сетей;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные правовые акты при составлении технологических карт на монтаж воздушных и кабельных линий;
- выполнять расчет электрических нагрузок электрических сетей, осуществлять выбор токоведущих частей на разных уровнях напряжения;
- выполнять проектную документацию с использованием персонального компьютера;

знать:

- номенклатуру наиболее распространенных воздушных проводов, кабельной продукции и электромонтажных изделий;
- основные методы расчета и условия выбора электрических сетей.

Форма контроля: экзамен

МДК03.02. Монтаж и наладка электрических сетей.

Программа МДК включает рассмотрение вопросов демонтажа обслуживаемого устройства с электроустановки, прокладки проводов и кабелей, монтажа и наладки кабельных и воздушных линий электропередач, монтажа электрооборудования трансформаторов на подстанциях и распределительных пунктах, проверка состояния устройств защиты на отсутствие повреждений.

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт: организации и выполнения работ по монтажу и наладке электрических сетей;

уметь:

- составлять отдельные разделы проекта производства работ;
- анализировать нормативные документы при составлении технологических карт на монтаж электрических сетей;
- выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;
- выполнять приемо-сдаточные испытания;
- оформлять протоколы по завершению испытаний;
- выполнять работы по проверке и настройке устройств воздушных и кабельных линий;

знать:

- требования приемки строительной части под монтаж линий;

- государственные, отраслевые и нормативные правовые акты по монтажу и приемо-сдаточным испытаниям электрических сетей;
- технологию работ по монтажу воздушных и кабельных линий в соответствии с современными нормативными требованиями;

- методы наладки устройств воздушных и кабельных линий

Форма контроля: экзамен

В рамках освоения ПМ. 03 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности).

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

#### **ПМ. 04 Организация деятельности производственного подразделения**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 в части освоения вида профессиональной деятельности «Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации».

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

иметь практический опыт:

- организации деятельности электромонтажной бригады;
- составления смет;
- контроля качества электромонтажных работ;
- проектирования электромонтажных работ;

уметь:

- организовывать подготовку электромонтажных работ;
- составлять графики проведения электромонтажных, эксплуатационных, ремонтных и пуско-наладочных работ;
- контролировать и оценивать деятельность членов бригады и подразделения в целом;
- оценивать качество выполненных электромонтажных работ;
- составлять сметную документацию, используя нормативно-справочную литературу;
- организовать рабочее место в соответствии с правилами техники безопасности.

знать:

- структуру и функционирование электромонтажной организации;
- методы управления трудовым коллективом и структурными подразделениями;
- методы контроля качества электромонтажных работ;
- правила техники безопасности при работе в действующих электроустановках;
- виды и периодичность проведения инструктажей;

- виды износа основных фондов и их оценка;
- основы организации, нормирования и оплаты труда;
- издержки производства и себестоимость продукции.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1- ОК 9, ПК 4.1 - 4.4.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 включает два междисциплинарных курса (МДК):

МДК 04.01. Организация деятельности электромонтажного подразделения.

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

Форма контроля: экзамен

МДК04.02. Экономика организации.

Программа МДК включает рассмотрение таких вопросов, как организационно-правовые формы предприятий, производственная и организационная структуры предприятия, основные и оборотные средства, мотивацию и организацию оплаты труда, основные показатели деятельности предприятия.

Программа МДК предусматривает выполнение и защиту курсового проекта.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

В рамках освоения ПМ. 04 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности).

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

### **ПМ. 05 Эксплуатация и ремонт электроустановок предприятий газовой промышленности**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 – реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.09 в части освоения вида профессиональной деятельности «Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок предприятий газовой промышленности».

Данный модуль – одна из составляющих вариативной части программы подготовки, учитывающий особенности электроустановок предприятий нефтегазовой отрасли.

Требования к уровню освоения модуля ПМ.05. В результате освоения программы профессионального модуля студенты должны:

иметь практический опыт: организации и выполнения работ по эксплуатации и ремонту электроустановок газовой промышленности;

уметь:

- выполнять ремонт электроустановок опасных производственных объектов с соблюдением техники безопасности; выявлять и устранять неисправности;

- правильно применять электрозащитные средства при эксплуатации и ремонте электроустановок;

знать: устройство, принцип действия и основные технические характеристики электроустановок и взрывозащищенного электрооборудования; правила технической эксплуатации осветительных и силовых сетей во взрывоопасных зонах; технологическую последовательность производства и методы организации ремонтных работ; охрана труда при эксплуатации электроустановок опасных производственных объектов; принципы взаимоотношений потребителей электрической энергии и органов Ростехнадзора.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1-ОК 9, ПК 5.1- ПК 5.3, ПК 4.1, ПК.4.2, ПК.4.4.

Структура рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 включает четыре междисциплинарных курса (МДК):

МДК 05.01 Эксплуатация и ремонт электрооборудования предприятий нефтегазового комплекса. Данный МДК посвящен вопросам эксплуатации и ремонта электрооборудования и электроустановок предприятий добычи и переработки нефти и газа, предприятий дальнего транспорта газа и нефти, бурового электрооборудования.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

МДК. 05.02 Ресурсосберегающие технологии. Рабочая программа данного МДК базируется на проблематике, освещенной в законе РФ №.261 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности...», Государственной программе энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Рабочей программой предусмотрено выполнение практических занятий по проведению энергетических обследований.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

МДК 05.03 Оперативное управление действующими электроустановками и электробезопасность. Программа МДК рассматривает проблемы электротравматизма, практические условия возникновения электропоражений, испытания электросетей напряжением до 1000 В электроустановках потребителей электрической энергии, коллективные и индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током, нормативные требования к применению электрозащитных средств.

Форма контроля: экзамен

МДК 05.04 Современные технологии и электрооборудование в электроэнергетике нефтегазовой отрасли. Программа МДК рассматривает вопросы применения в электроэнергетике нефтегазовой отрасли

современного электрооборудования: вакуумных и элегазовых выключателей, коммутационных аппаратов фирмы АВВ, реклоузеров.

Форма контроля: экзамен

В рамках освоения ПМ. 05 предусмотрена производственная практика (по профилю специальности).

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.

### **ПМ. 06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»**

Цель рабочей программы профессионального модуля ПМ. 06 – освоение вида профессиональной деятельности «Выполнение работ по прокладке установочных проводов и кабелей, ремонту и эксплуатации силового и осветительного электрооборудования электрических сетей, электрооборудования промышленных и гражданских зданий», при выполнении работ по профессии – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, код 19861 по ОК 016-94.

Освоение программы профессионального модуля направлено на формирование следующих компетенций: ОК 1-ОК 9, ПК6.1-ПК6.3.

Требования к уровню освоения модуля ПМ.06. В результате освоения программы профессионального модуля студенты должны:

- иметь практический опыт:

- выполнения работ по рабочей профессии – Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, код 19861;

уметь: выполнять ремонт электрооборудования в соответствии с требованиями нормативных документов и техники безопасности; выполнять работы по проверке и настройке электрооборудования; выявлять и устранять неисправности;

знать: правила технической эксплуатации электроустановок, методы организации проверки и настройки электрооборудования; нормы приемосдаточных испытаний электрооборудования.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

В рамках освоения ПМ. 06 предусмотрена учебная практика.

Форма итогового контроля по профессиональному модулю – квалификационный экзамен.