

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Петербургский государственный  
университет путей сообщения Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
(Рославльский ж.д. техникум - филиал ПГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала



*Жокина / Жокина*

«31» 08 2019 г.

**Основная профессиональная образовательная программа среднего  
профессионального образования – программа подготовки специалистов  
среднего звена**

Специальность

15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по  
отраслям)

(код и наименование специальности)

Базовой подготовки  
(базовой или углубленной)

Наименование квалификации

Техник

(в соответствии с уровнем подготовки)

Форма обучения

очная

(очная, заочная)

Рославль, 2019 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 349 от 18 апреля 2014 г. «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации (регистрационный № 32681 от 11 июня 2014 г.)

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета филиала

Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.,

СОГЛАСОВАНО

Председатель ГПО студентов



Организация - разработчик: Рославльский ж. д. техникум – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»

ЛИСТ  
согласования программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

СОГЛАСОВАНО

Организация-партнер:

Дирекция аварийно-восстановительных  
средств Московской железной дороги ОАО  
«РЖД», участок производства Рославль

(наименование)

Начальник участка производства Рославль

(должность)

А.И. Молодженков

(Ф.И.О.)

« 31 » 08 2019 г.

СОГЛАСОВАНО

Организация-партнер:

Смоленский центр организации  
работы железнодорожных станций-  
структурное подразделение  
Московской дирекции управления  
движением-структурное  
подразделение Центральной  
дирекции управления движением-  
филиал ОАО «РЖД»

(наименование)

Начальник железнодорожной  
станции Рославль 1

(должность)

Д.И. Сиверин

(Ф.И.О.)

« 31 » 08 2019 г.

Специальность: 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств ( по отраслям)  
(Шифр и наименование)

Программа  
подготовки:

Базовая

(базовая, углубленная)

Форма обучения:

Очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Учебный год:

2019-2020

РЕКОМЕНДОВАНО на заседании предметной (цикловой) комиссии профессионального цикла специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) протокол № 1 от "29" августа 2019 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии

С.Н. Кожанова

Исполнители:

Преподаватель

Рославльского ж.д. техникума - филиала ПГУПС

С.Н. Кожанова

ОДОБРЕНО на заседании методического совета филиала протокол № 01 от "30" августа 2019 г.

Председатель Методического совета филиала-  
заместитель директора филиала по  
учебно-воспитательной работе

С.И. Лысков

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	6
1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая в филиале ПГУПС по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).....	6
1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).....	6
1.3. Требования к поступающим на обучение по ППССЗ.....	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).....	9
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника. Компетенции выпускника ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), формируемые в результате освоения данной ППССЗ.....	9
3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).....	11
3.1. Календарный учебный график.....	11
3.2. Учебный план.....	11
3.3. Рабочие программы дисциплин.....	15
3.4. Программы учебных и производственных практик.....	39
3.5. Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в филиале ПГУПС.....	39
3.6. Кадровое обеспечение.....	39
3.7. Учебно-методическое обеспечение.....	40
3.8. Информационное обеспечение.....	40
3.9. Материально-техническое обеспечение.....	41
4. Характеристики социокультурной среды филиала.....	43
5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).....	48

5.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....48

5.2. Программа Государственной итоговой аттестации выпускников ППСЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).....49

Приложения:

1. Календарный учебный график
2. Учебный план
3. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)
4. Программы учебных практик
5. Программы производственных практик
6. Кадровое обеспечение
7. Фонды оценочных средств по дисциплинам (модулям), практикам

## **1. Общие положения.**

### **1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая в филиале ПГУПС по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).**

Программа подготовки специалистов среднего звена представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям). ППССЗ ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО. Обновление может осуществляться в части содержания учебного плана, состава и содержания рабочих программ дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии, или рекомендованной литературы.

**Цель образовательной программы:** обеспечение реализации ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) в части формирования у обучающихся общих компетенций, а так же освоения ими определенных видов деятельности и соответствующих им профессиональных компетенций.

**Задача:** удовлетворение потребностей общества в квалифицированных специалистах со средним профессиональным образованием, удовлетворение индивидуальных потребностей граждан в получении образования по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

### **1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).**

Нормативную правовую основу разработки ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям):

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), утвержденный

приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014 г. № 349 и зарегистрированного в Минюсте РФ 11 июня 2014 г. № 32681;

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Минобрнауки России №464 от 14.06.2013г.;

4. Письмо Минобрнауки России от 20 октября 2010 № 12-696 «О разъяснениях по формированию учебного плана ООП НПО/СПО»;

5. Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования с приложением макета учебного плана с рекомендациями по его заполнению;

6. Разъяснения по реализации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (профильное обучение) в пределах основных профессиональных образовательных программ начального профессионального или среднего профессионального образования, формируемых на основе федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального и среднего профессионального образования;

7. Разъяснения по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;

8. Разъяснения по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.;

9. Устав «Петербургского государственного университета путей сообщения

Императора Александра I»;

10. Положение о Рославльском ж. д. техникуме –филиале ПГУПС;

11. Локальные нормативно - правовые акты филиала.

#### Классификаторы социально-экономической информации

1. Общероссийский классификатор специальностей по образованию (ОКСО) является составной частью Единой системы классификации и

кодирования информации (ЕСКК) Российской Федерации и подготовлен в рамках выполнения Постановления Совета Министров-Правительства Российской Федерации от 12 февраля 1993 г. N 121 «О мерах по реализации Государственной программы перехода Российской Федерации на принятую в международной практике систему учета и статистики в соответствии с требованиями развития рыночной экономики» с учетом изменений, происшедших в системе высшего и среднего профессионального образования России.

2. Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД, ОК 29 2001)

3. Общероссийский классификатор рабочих профессий.

### **1.3. Требования к поступающим на обучение по ППСЗ.**

Прием на обучение осуществляется на уровне образования не ниже основного общего образования.

Срок получения СПО по ППСЗ, подготовка по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) (базовый уровень) осуществляется:

в очной форме обучения на уровне основного общего образования 3 года 10 месяцев

Сроки получения СПО базовой подготовки независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – не более чем на 10 месяцев.

Трудоемкость ППСЗ базовой подготовки СПО на уровне основного общего образования в очной форме обучения:

Обучение по учебным циклам	125 нед.
Учебная практика	23 нед.
Производственная практика (по профилю специальности)	
Производственная практика (преддипломная)	4 нед.
Промежуточная аттестация	7 нед.
Государственная итоговая аттестация	6 нед.
Каникулярное время	34 нед.
Итого	199 нед.



## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников ПССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников.**

- совокупность методов и средств по разработке и производству компьютерных систем и комплексов; эксплуатация, техническое обслуживание, сопровождение и настройка компьютерных систем и комплексов; обеспечение функционирования программно-аппаратных средств защиты информации в компьютерных системах и комплексах.

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

- цифровые устройства;
- системы автоматизированного проектирования;
- нормативно-техническая документация;
- микропроцессорные системы;
- периферийное оборудование;
- компьютерные системы, комплексы и сети;
- средства обеспечения информационной безопасности в компьютерных системах, комплексах и сетях;
- продажа сложных технических систем;
- первичные трудовые коллективы.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника. Компетенции выпускника ПССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям), формируемые в результате освоения данной ПССЗ.**

- Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации (по отраслям).
- Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).
- Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).
- Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).
- Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям).
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

Код	Наименование
<b>ВД 1</b>	<b>Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации.</b>
ПК 1.1.	Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.

ПК 1.2.	Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.
ПК 1.3.	Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.
<b>ВД 2</b>	<b>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем.</b>
ПК 2.1.	Выполнять занятия по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 2.2.	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.3.	Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.
ПК 2.4.	Организовывать работу исполнителей.
<b>ВД 3</b>	<b>Эксплуатация систем автоматизации.</b>
ПК 3.1.	Выполнять занятия по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.
ПК 3.2.	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 3.3.	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
<b>ВД 4</b>	<b>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</b>
ПК 4.1.	Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.
ПК 4.2.	Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.
ПК 4.3.	Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.
ПК 4.4.	Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.
ПК 4.5.	Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.
<b>ВД 5</b>	<b>Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)</b>
ПК 5.1.	Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.
ПК 5.2.	Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.
ПК 5.3.	Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.
<b>ВД 6</b>	<b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Слесарь по контрольно – измерительным приборам</b>
ПК 6.1.	Участвовать в разработке и моделировании несложных узлов и

	систем автоматизации.
--	-----------------------

Техник по компьютерным системам должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

Код	Наименование
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).**

### **3.1. Календарный учебный график (Приложение №1).**

Календарный учебный график (далее - КУГ) устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. КУГ разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности.

### **3.2. Учебный план (Приложение №2).**

Учебный план специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) определяет следующие характеристики ППССЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной практики и производственной практики (по профилю специальности));
- последовательность изучения дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим междисциплинарным курсам, учебной практики и производственной практики (по профилю специальности));
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность производственной практики (преддипломной);
- объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

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

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

Учебный план ППССЗ специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного – ОУД;
  - общего гуманитарного и социально-экономического - ОГСЭ;
  - математического и общего естественнонаучного – ЕН;
  - профессионального – П;
- и разделов:
- учебная практика – УП;
  - производственная практика (по профилю специальности) – ПП;
  - производственная практика (преддипломная) – ПДП;
  - промежуточная аттестация – ПА;
  - государственная итоговая аттестация – ГИА.

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 70,2 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (29,8%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на расширение и углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Распределение часов вариативной части ППССЗ, объемом максимальной учебной нагрузки 1404 ч. в том числе обязательных часов учебных занятий – 932 ч., направлено на:

1. Расширение подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования по следующим учебным циклам:

***П.00 Профессиональный учебный цикл – 102 часа***

***ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины – 102 часа***

ОП.13. Транспортная безопасность – 102 часа

2. Углубление подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получение дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования по следующим учебным циклам:

***ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный учебный цикл – 57 часов***

ЕН.03. Информационное обеспечение профессиональной деятельности – 6 часа

ЕН.04. Экология на железнодорожном транспорте – 51 час

***П.00 Профессиональный учебный цикл – 1259 часа***

***ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины – 296 часов***

ОП.01. Инженерная графика – 30 часов

ОП.02. Электротехника – 30 часа

ОП.03. Техническая механика – 24 часов

ОП.04. Охрана труда – 15 часов

ОП.05. Материаловедение – 9 час

ОП.06. Экономика организации – 15 часа

ОП.07. Электронная техника – 5 часов

ОП.08. Вычислительная техника – 4 часа

ОП.09. Электротехнические измерения - 4 часа

ОП.10. Электрические машины – 28 часов

ОП.11. Менеджмент – 8 часов

ОП.12. Безопасность жизнедеятельности – 22 часа

***ПМ.00 Профессиональные модули – 963 часа***

***ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации – 336 часов***

МДК.01.01. Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений несложных мехатронных устройств и систем – 200 часа

МДК.01.02. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений – 96 часов

МДК.01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления – 40 часов

***ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем – 68 часов***

МДК.02.01. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем – 68 часов

***ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации.– 82 часа***

МДК.03.01. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления – 82 часа

***ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов – 152 часа***

МДК.04.01. Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов – 80 часов

МДК.04.02. Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем – 72 часа

***ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)- 147 часов***

МДК.05.01. Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем – 78 часов

МДК.05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления – 69 часов

***ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Слесарь по контрольно – измерительным приборам -178 часов***

МДК.06.01 Организация и выполнение работ по профессии слесарь по контрольно-измерительным приборам – 178 часов

### **3.3. Рабочие программы дисциплин (Приложение № 3).**

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ.

Количество часов на **общеобразовательные учебные дисциплины** составляет – 2106 часов, в том числе 1329 часа обязательной аудиторной нагрузки.

***Общеобразовательные учебные дисциплины ориентированы на достижение следующих личностных результатов, которые отражают:***

российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

готовность к служению Отечеству, его защите;

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения,

способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

***Общеобразовательные учебные дисциплины ориентированы на достижение следующих метапредметных результатов, которые отражают:***



умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Дисциплина	Ориентирована на достижение студентами следующих
------------	--

	<b>предметных результатов:</b>
ОУД.01 Русский язык	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике;</li> <li>• сформированность умений 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;</li> <li>• владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</li> <li>• владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</li> <li>• владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</li> <li>• сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка;</li> <li>• сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа текста;</li> <li>• способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к теме, проблеме текста в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</li> <li>• владение навыками анализа текста с учетом их стилистической и жанровородовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</li> <li>• сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</li> </ul>
ОУД.02 Литература	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность устойчивого интереса к чтению как средству познания других культур, уважительного отношения к ним;</li> <li>• сформированность навыков различных видов анализа литературных произведений;</li> <li>• владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;</li> <li>• владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации;</li> <li>• владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров;</li> <li>• знание содержания произведений русской, родной и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой культуры;</li> <li>• сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе</li> </ul>

	<p>анализа художественного произведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях;</li> <li>• владение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</li> <li>• сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы.</li> </ul>
<p>ОУД.03 Иностранный язык</p>	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</li> <li>• владение знаниями о социокультурной специфике англоговорящих стран и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и англоговорящих стран;</li> <li>• достижение порогового уровня владения английским языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями английского языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;</li> <li>• сформированность умения использовать английский язык как средство для получения информации из англоязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.</li> </ul>
<p>ОУД.04 Математика</p>	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</li> <li>• сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li> <li>• владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>• владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</li> <li>• сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных</li> </ul>

	<p>знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;</li> <li>• сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;</li> <li>• владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</li> </ul>
ОУД.05 История	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире;</li> <li>• владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе;</li> <li>• сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении;</li> <li>• владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников;</li> <li>• сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.</li> </ul>
ОУД.06 Физическая культура	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</li> <li>• владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>• владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;</li> <li>• владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>• владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности, готовность к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-</li> </ul>

<p>ОУД.07 Основы безопасности жизнедеятельности</p>	<p>спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</p> <p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора;</li> <li>• получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</li> <li>• сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения;</li> <li>• сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности;</li> <li>• освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера;</li> <li>• освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека;</li> <li>• развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;</li> <li>• формирование умения предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</li> <li>• развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</li> <li>• получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан; прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;</li> <li>• освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе;</li> <li>• владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</li> </ul>
<p>ОУД.08 Астрономия</p>	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о роли и месте астрономии в современной научной картине мира;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли астрономии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>• овладение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование терминологии и символики изученной в астрономии;</li> <li>• овладение основными методами научного познания: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>• умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>• сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>• сформированность собственной позиции по отношению к информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>
ОУД.09 Информатика	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;</li> <li>• владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;</li> <li>• использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>• владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>• владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>• сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>• сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>• владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>• сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</li> <li>• понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</li> <li>• применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</li> </ul>

<p>ОУД.10 Физика</p>	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>• владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики;</li> <li>• владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом;</li> <li>• умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы;</li> <li>• сформированность умения решать физические задачи;</li> <li>• сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни;</li> <li>• сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>
<p>ОУД.11 Обществознание (вкл. экономику и право)</p>	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность знаний об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</li> <li>• владение базовым понятийным аппаратом социальных наук;</li> <li>• владение умениями выявлять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов;</li> <li>• сформированность представлений об основных тенденциях и возможных перспективах развития мирового сообщества в глобальном мире;</li> <li>• сформированность представлений о методах познания социальных явлений и процессов;</li> <li>• владение умениями применять полученные знания в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;</li> <li>• сформированность навыков оценивания социальной информации, умений поиска информации в источниках различного типа для реконструкции недостающих звеньев с целью объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов общественного развития.</li> </ul>
<p>УД.01. Естествоведение</p>	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;</li> <li>• понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения</li> </ul>

	<p>практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</li> <li>• владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</li> <li>• сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>• владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ.</li> <li>• сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;</li> <li>• владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;</li> <li>• владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;</li> <li>• сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;</li> <li>• сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.</li> <li>• владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;</li> <li>• владение географическим мышлением для определения географических аспектов природных, социально-экономических и экологических процессов и проблем;</li> <li>• сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве;</li> <li>• владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;</li> <li>• владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;</li> <li>• владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации;</li> </ul>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;</li> <li>• сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.</li> <li>• сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, экологических связях в системе «человек – общество -природа»;</li> <li>• сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;</li> <li>• владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;</li> <li>• владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;</li> <li>• сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;</li> <li>• сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.</li> </ul>
УД.02. Проектная деятельность	<p>предметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сформированность навыков коммуникативной, учебно-исследовательской деятельности, критического мышления;</li> <li>• сформированность навыков проектной деятельности, а также самостоятельного применения приобретенных знаний и способов действий при решении различных задач, используя знания одной или нескольких учебных дисциплин или предметных областей;</li> <li>• сформированность навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение научной, лично и (или) социально значимой проблемы;</li> <li>• способность к инновационной, аналитической, творческой, интеллектуальной деятельности;</li> <li>• способность постановки цели и формулирования гипотезы исследования, планирования занятия, отбора и интерпретации необходимой информации, структурирования аргументации результатов исследования на основе собранных данных, презентации результатов.</li> </ul>

Количество часов ППСЗ на **общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл** составляет – 748 (в том числе аудиторной нагрузки - 298 часов).

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ОГСЭ.01. Основы философии	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <p>подбора, структурирования и осмысления учебного материала; прогнозирования профессиональной карьеры в соответствии с тенденциями в экономике и социальной сфере страны; эффективного использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основных формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные категории и понятия философии;</li> <li>• роль философии в жизни человека и общества;</li> <li>• основы философского учения о бытии;</li> <li>• сущность процесса познания;</li> <li>• основы научной, философской и религиозной картин мира;</li> <li>• об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;</li> <li>• о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9</b></p>
ОГСЭ.02. История	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <p>подбора, структурирования и осмысления учебного материала; прогнозирования профессиональной карьеры в соответствии с тенденциями в экономике и социальной сфере страны; эффективного использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ориентации в основных социологических и политических направлениях, процессах и проблемах в стране и мире; анализа социально-экономических и политических процессов в современном мире;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;</li> <li>• выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные направления ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);</li> <li>• сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв.;</li> <li>• основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития</li> </ul>

	<p>ведущих регионов мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;</li> <li>• о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</li> <li>• содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 1 – 9</b></p>
ОГСЭ.03. Иностранный язык	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <p>осуществления устной и письменной коммуникации на иностранном языке;</p> <p>пользования профессиональной документацией на иностранном языке;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</li> <li>• переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;</li> <li>• самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 4 – 9</b></p>
ОГСЭ.04. Физическая культура	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <p>эффективного использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <p>о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни.</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 2 - 9</b></p>

Количество часов ППССЗ на **математический и общий естественнонаучный учебный цикл** составляет – 277 (в том числе аудиторной нагрузки -102 часов).

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
------------	--

ЕН.01. Математика	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i> применения математических методов исследования и доказательства;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять математические методы для решения профессиональных задач;</li> <li>• использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1,2,3,4,6,7,8, ПК 4.1-4.5, 5.1-5.3</p>
ЕН.02. Компьютерное моделирование	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i> обработки результатов измерений; эффективного использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• численные методы решения прикладных задач;</li> <li>• особенности применения системных программных продуктов.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1,2,3,4,6,7,8, ПК 4.1-4.5</p>
ЕН.03. Информационное обеспечение профессиональной деятельности	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i> обработки результатов измерений; эффективного использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать изученные прикладные программные средства;</li> <li>• использовать средства операционных систем и сред для обеспечения занятия вычислительной техники;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программные методы планирования и анализа проведённых работ;</li> <li>• виды автоматизированных информационных технологий;</li> <li>• основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</li> <li>• основные этапы решения задач с помощью ЭВМ, методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1,2,3,4,6,7,8, ПК 5.1-5.3</p>
ЕН.04. Экология на железнодорожном транспорте	<p>Обучающийся должен:</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>• анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;</li> <li>• оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды и классификацию природных ресурсов;</li> <li>• принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;</li> <li>• основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>• правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>• общие сведения об отходах, управление отходами;</li> <li>• принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;</li> </ul> <p>цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 2,3,4,6,7,8</b></p>
--	--

### Профессиональный учебный цикл

На профессиональный учебный цикл ППССЗ выделено – 3610 часов, в том числе 2462 часа обязательной аудиторной нагрузки.

### Общепрофессиональные дисциплины

На общепрофессиональные дисциплины выделено –1392 часов, в том числе 950 часов обязательной аудиторной нагрузки.

Дисциплина	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ОП.01. Инженерная графика	<p>Обучающийся должен <i>иметь практический опыт:</i></p> <p>оформления нормативно-технической документации и проектов; эффективного использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li> <li>• оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• основные правила построения чертежей и схем;</li> <li>• способы графического представления пространственных образов;</li> <li>• основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1 – 9, ПК 1.1 = 1.3, 2.1 – 2.3</p>
ОП.02.Электротехника	<p>Обучающийся должен <i>иметь практический опыт:</i></p> <p>применения теоретических основ электротехники при решении задач и моделирования процессов;</p> <p>эффективного использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств;</li> <li>• собирать электрические схемы и проверять их работу;</li> <li>• измерять параметры электрической цепи;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• физические процессы в электрических цепях;</li> <li>• методы расчета электрических цепей;</li> <li>• методы преобразования электрической энергии.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1-9, ПК 2.1 – 2.3</p>
ОП.03. Техническая механика	<p>Обучающийся должен <i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить расчеты при проверке на прочность механических систем;</li> <li>• рассчитывать параметры электрических и механических схем;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• общие понятия технической механики в приложении к профессиональной деятельности;</li> <li>• типовые детали машин и механизмов и способы их соединения;</li> <li>• основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1-9, ПК 2.1 - 2.4, 3.1 – 3.3</p>
ОП.04. Охрана труда	<p>Обучающийся должен <i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экипировку;</li> <li>• принимать меры для исключения производственного травматизма;</li> <li>• применять защитные средства;</li> <li>• пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения;</li> <li>• применять безопасные методы выполнения работ;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>• организационные основы охраны труда в организации;</li> <li>• правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.</li> </ul>

	<b>Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1 - 2.4, 3.1 – 3.3, 4.1 – 4.3</b>
ОП.05. Материаловедение	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в производстве;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• область применения, методы измерения параметров и свойств материалов;</li> <li>• способы получения материалов с заданным комплексом свойств;</li> <li>• правила улучшения свойств материалов;</li> <li>• особенности испытания материалов.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 2-9, 1.1 - 1.3</b></p>
ОП.06. Экономика организации	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <p>применения нормативно-технической документации;  эффективного использования информационно-коммуникационных технологий;  планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;</li> <li>• находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основы организации производственного и технологического процессов;</li> <li>• материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования;</li> <li>• принципы обеспечения устойчивости объектов экономики;</li> <li>• основы макро- и микроэкономики.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 4.5</b></p>
ОП.07. Электронная техника	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять и анализировать основные параметры электронных схем и устанавливать по ним работоспособность устройств электронной техники;</li> <li>• производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах;</li> <li>• принципы включения электронных приборов и построения электронных схем;</li> <li>• типовые узлы и устройства электронной техники.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1 - 2.3</b></p>
ОП.08. Вычислительная техника	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения;</li> </ul>

	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1-9, ПК 4.1 - 4.5</p>
ОП.09. Электротехнически е измерения	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <p>измерения параметров цифровых устройств; применения микропроцессорных систем; применения нормативно-технической документации;</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;</li> <li>• составлять измерительные схемы;</li> <li>• подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия об измерениях;</li> <li>• методы и приборы электротехнических измерений.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1-9, ПК 1.1 - 1.3</p>
ОП.10. Электрические машины	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1-9, ПК 1.1 - 1.3</p>
ОП.11. Менеджмент	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать современные технологии менеджмента;</li> <li>• организовывать работу подчиненных;</li> <li>• мотивировать исполнителей на повышение качества труда;</li> <li>• обеспечивать условия для профессионально-личностного совершенствования исполнителей;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• функции, виды и психологию менеджмента;</li> <li>• основы организации работы коллектива исполнителей;</li> <li>• принципы делового общения в коллективе;</li> <li>• информационные технологии в сфере управления производством;</li> <li>• особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 2-8, ПК 2.4</p>
ОП.12. Безопасность жизнедеятельности	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <p>применения нормативно-технической документации; эффективного использования информационно-коммуникационных технологий; участия в мероприятиях, направленных на сохранение окружающей среды;</p> <p><i>уметь:</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>• предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</li> <li>• использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>• применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>• ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;</li> <li>• применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;</li> <li>• владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</li> <li>• оказывать первую помощь пострадавшим;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>• основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>• основы военной службы и обороны государства;</li> <li>• задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>• способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>• меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>• организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>• основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</li> <li>• область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> </ul> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1 – 1.3, 2.1 - 2.4, 3.3 – 3.3, 4.1 – 4.3</b></p>
<p>ОП.13. Транспортная безопасность</p>	<p>Обучающийся должен</p> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять нормативную правовую базу по транспортной безопасности в своей профессиональной деятельности;</li> <li>• обеспечивать транспортную безопасность на объекте своей профессиональной деятельности (объекты транспортной инфраструктуры или транспортные средства железнодорожного транспорта);</li> </ul>

	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативную правовую базу в сфере транспортной безопасности на железнодорожном транспорте;</li> <li>• основные понятия, цели и задачи обеспечения транспортной безопасности;</li> <li>• понятия объектов транспортной инфраструктуры и субъектов транспортной инфраструктуры (перевозчика), применяемые в транспортной безопасности;</li> <li>• права и обязанности субъектов транспортной инфраструктуры и перевозчиков в сфере транспортной безопасности;</li> <li>• категории и критерии категорирования объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>• основы организации оценки уязвимости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств железнодорожного транспорта;</li> <li>• виды и формы актов незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса;</li> <li>• основы наблюдения и собеседования с физическими лицами для выявления подготовки к совершению акта незаконного вмешательства или совершения акта незаконного вмешательства на железнодорожном транспорте;</li> <li>• инженерно-технические системы обеспечения транспортной безопасности на железнодорожном транспорте.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1 - 2.4, 3.1 – 3.3</b></p>
--	---

### Профессиональные модули.

В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении студентами профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности). На профессиональные модули ППССЗ отводится 2227 часа, из них 1512 часа обязательная аудиторная нагрузка.

Профессиональные модули	Знания, умения, практический опыт, компетенции
ПМ.01 Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации  МДК.01.01. Технология формирования систем автоматического	Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проведения измерений различных видов производства подключения приборов;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать метод и вид измерения;</li> <li>• пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации;</li> <li>• рассчитывать параметры типовых схем и устройств, осуществлять рациональный выбор средств измерений;</li> <li>• производить поверку, настройку приборов;</li> <li>• выбирать элементы автоматики для конкретной системы</li> </ul>

<p>управления типовых технологических процессов, средств измерений несложных мехатронных устройств и систем</p> <p>МДК.01.02. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений</p> <p>МДК.01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления</p>	<p>управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• снимать характеристики и производить подключение приборов;</li> <li>• учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;</li> <li>• проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем предобработки данных несложных мехатронных устройств и систем;</li> <li>• рассчитывать и выбирать регулирующие органы;</li> <li>• ориентироваться в программно-техническом обеспечении микропроцессорных систем;</li> <li>• применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления объектами автоматизации;</li> <li>• применять Общероссийский классификатор продукции (ОКП);</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• виды и методы измерений;</li> <li>• основные метрологические понятия, нормируемые метрологические характеристики;</li> <li>• типовые структуры измерительных устройств, методы и средства измерений технологических параметров;</li> <li>• принцип действия, устройства и конструктивные особенности средств измерения;</li> <li>• назначение, устройства и особенности программируемых микропроцессорных контроллеров, их функциональные возможности, органы настройки и контроля.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 2 – 9, ПК 1.1.-1.3</b></p>
<p>ПМ.02 Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем</p> <p>МДК.02.01. Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем</p>	<p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике; монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;</li> <li>• оформлять документацию проектов автоматизации технологических процессов и компонентов мехатронных систем;</li> <li>• проводить монтажные работы;</li> <li>• производить наладку систем автоматизации и компонентов мехатронных систем;</li> <li>• ремонтировать системы автоматизации;</li> <li>• подбирать по справочной литературе необходимые средства измерений и автоматизации с обоснованием выбора;</li> <li>• по заданным параметрам выполнять расчеты электрических, электронных и пневматических средств измерений, контроля, регулирования, питания, сигнализации и отдельных компонентов мехатронных систем;</li> <li>• осуществлять предмонтажную проверку средств измерений и автоматизации, в том числе информационно-измерительных систем</li> </ul>

	<p>мехатроники;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретические основы и принципы построения систем автоматического управления и мехатронных систем;</li> <li>• интерфейсы компьютерных систем мехатроники;</li> <li>• типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли;</li> <li>• структурно-алгоритмическую организацию систем управления, их основные функциональные модули, алгоритмы управления систем автоматизации и мехатроники;</li> <li>• возможности использования управляющих вычислительных комплексов на базе микроЭВМ для управления технологическим оборудованием;</li> <li>• устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;</li> <li>• принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники;</li> <li>• содержание и структура проекта автоматизации и его составляющих частей;</li> <li>• принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов;</li> <li>• нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;</li> <li>• методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 2 – 9, ПК 2.1-2.4</b></p>
<p>ПМ.03 Эксплуатация систем автоматизации</p> <p>МДК.03.01. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления</p>	<p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществления эксплуатации и обслуживания средств измерений и автоматизации;</li> <li>• текущего обслуживания регуляторов и исполнительных механизмов, аппаратно-программной настройки и обслуживания микропроцессорной техники систем автоматического управления, информационных и управляющих систем, мехатронных устройств и систем;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечивать эксплуатацию автоматических и мехатронных систем управления;</li> <li>• производить сопровождение и эксплуатацию аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных устройств и систем;</li> <li>• перепрограммировать, обучать и интегрировать автоматизированные системы CAD/CAM;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• нормативные требования по эксплуатации мехатронных устройств, средств измерений и автоматизации;</li> <li>• методы настройки, сопровождения и эксплуатации аппаратно-</li> </ul>

	<p>программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 2 – 8, ПК 3.1-3.3</b></p>
<p>ПМ.04 Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>МДК. 04.01. Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов</p> <p>МДК. 04.02. Теоретические основы разработки и моделирования отдельных несложных модулей и мехатронных систем</p>	<p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять наиболее оптимальные формы и характеристики систем управления;</li> <li>• составлять структурные и функциональные схемы различных систем автоматизации, компонентов мехатронных устройств и систем управления;</li> <li>• применять средства разработки и отладки специализированного программного обеспечения для управления технологическим оборудованием, автоматизированными и мехатронными системами;</li> <li>• составлять типовую модель автоматической системы регулирования (АСР) с использованием информационных технологий;</li> <li>• рассчитывать основные технико-экономические показатели, проектировать мехатронные системы и системы автоматизации с использованием информационных технологий;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• назначение элементов и блоков систем управления, особенности их занятия, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;</li> <li>• назначение функциональных блоков модулей мехатронных устройств и систем, определение исходных требований к мехатронным устройствам путем анализа выполнения технологических операций;</li> <li>• технические характеристики, принципиальные электрические схемы;</li> <li>• физическую сущность изучаемых процессов, объектов и явлений, качественные показатели реализации систем управления, алгоритмы управления и особенности управляющих вычислительных комплексов на базе микроконтроллеров и микроЭВМ;</li> <li>• основы организации деятельности промышленных организаций;</li> <li>• основы автоматизированного проектирования технических систем.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 2 – 9, ПК 4.1 - 4.5</b></p>
<p>ПМ.05 Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации (по отраслям)</p>	<p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;</li> </ul>

<p>МДК. 05.01. Теоретические основы обеспечения надежности систем автоматизации и модулей мехатронных систем</p> <p>МДК.05.02. Технология контроля соответствия и надежности устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• определять показатели надежности систем управления;</li> <li>• осуществлять контроль соответствия устройств и функциональных блоков мехатронных и автоматических устройств и систем управления;</li> <li>• проводить различные виды инструктажей по охране труда;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• показатели надежности элементов систем автоматизации и мехатронных систем;</li> <li>• назначение элементов систем;</li> <li>• автоматизацию и элементы мехатронных устройств и систем;</li> <li>• нормативно-правовую документацию по охране труда.</li> </ul> <p><b>Формируемые компетенции: ОК 2 – 9, ПК 5.1 - 5.3</b></p>
<p>ПМ.06 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: выполнение работ по профессии рабочего Слесарь по контрольно – измерительным приборам</p> <p>МДК. 06.01. Организация и выполнение работ по профессии слесарь по контрольно-измерительным приборам</p>	<p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:</p> <p><i>иметь практический опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• разработки и моделирования несложных систем автоматизации и несложных функциональных блоков мехатронных устройств и систем;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ремонтировать, собирать, проверять, регулировать и юстировать контрольно-измерительные приборы и устройства автоматики средней сложности со снятием схем;</li> <li>• производить слесарную обработку деталей с точностью по качеству 8-11-му классам точности с подгонкой и доводкой деталей;</li> <li>• пользоваться измерительными инструментами и образцовыми приборами;</li> <li>• составлять и выполнять монтаж схем соединений средней сложности;</li> <li>• испытывать и сдавать приборы;</li> <li>- производить термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой;</li> <li>• выполнять пайку различными припоями;</li> <li>• определять твердость металла тарированными напильниками;</li> <li>• выполнять ремонт, регулировку и юстировку особо сложных приборов и устройств автоматики под руководством слесаря более высокого разряда;</li> <li>• читать сборочные чертежи ремонтируемых приборов и устройств автоматики;</li> <li>• соблюдать правила по безопасности труда, электробезопасности и противопожарные мероприятия;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• устройство и принцип ремонтируемых и тестируемых приборов автоматики средней сложности;</li> <li>• основные свойства металлов, сплавов и других материалов,</li> </ul>

	<p>применяемых при ремонте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные и электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи;</li> <li>• основные способы термообработки деталей средней сложности с последующей доводкой;</li> <li>• влияние температуры на точность измерения;</li> <li>• допуски и посадки, качества и параметры шероховатости обработки;</li> <li>• основы электроники в объеме выполняемых работ;</li> <li>• схемы специальных регулировочных установок;</li> </ul> <p>правила по безопасности труда, электробезопасности и пожарной безопасности.</p> <p><b>Формируемые компетенции:</b> ОК 1 – 9, ПК 6.1</p>
--	---

### **3.4. Программы учебных практик (Приложение №4) и производственных практик (Приложение №5).**

Объем часов по видам практики:

учебная практика – 144 часа;

производственная практика (по профилю специальности) – 684 часа;

производственная практика (преддипломная) – 144 часа.

Практика (учебная и производственная) является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку студентов. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная практика, производственная практика (по профилю специальности), производственная практика (преддипломная).

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Цели и задачи, программы и формы отчетности по каждому виду практики определяются локальным актом техникума.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

**3.5. Ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).** Ресурсное обеспечение ППССЗ формируется на основе требований к условиям реализации, определяемых ФГОС СПО по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).

### **3.6. Кадровое обеспечение (Приложение № 6)**

Реализация ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям) обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование,

соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Все преподаватели, отвечающие за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели проходят повышение квалификации по направлению профессиональной деятельности не реже одного раза в 3 года.

### **3.7. Учебно-методическое обеспечение**

ППССЗ обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.

Самостоятельная внеаудиторная работа сопровождается программами, методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

По каждой дисциплине, профессиональному модулю сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы.

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы.

Для подготовки к государственной итоговой аттестации разработана и утверждена программа государственной итоговой аттестации, требования к выпускным квалификационным работам, критерии оценки знаний выпускников.

Применение информационных технологий осуществляется при изучении всех дисциплин и МДК. Студенты имеют возможность продолжить знакомство с информационными технологиями на занятиях дополнительного образования.

Для проведения учебных занятий преподаватели используют:

- Презентации: Power Point.
- Видеосюжеты и видеofilмы.
- Электронные учебники и пособия, демонстрация с помощью компьютера и мультимедийного проектора.
- Образовательные ресурсы Интернета.
- Электронные энциклопедии и справочники.
- DVD и CD диски с картинками и иллюстрациями.

### **3.8. Информационное обеспечение**

Реализация ППССЗ обеспечивает доступ каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей). Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый студент обеспечен не менее чем одним учебным печатным или электронным изданием по каждой дисциплине профессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).



Библиотечный фонд укомплектован печатными или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех циклов, изданной 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.

Заключены договора с ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I» на право использования электронных библиотечных систем, обеспечивающих доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам: - договор «ЭБС ЮРАЙТ [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)» № 838/144 от 09.11.2018 IP адрес 92.241.111.151  
- договор ЭБС ООО «Айбукс/[ibooks.ru](http://ibooks.ru)» № 838/147-а от 08.04.2019 IP адрес 85.142.110.228; 85.142.108.7  
- договор ЭБС «Электронная библиотека УМЦ ЖДТ» № 2 Э-2(1) от 17.04.2019 IP адрес 92.241.111.151  
- договор ЭБС «Издательский дом «Гребенников»» № 25/ИА/19 от 13.05.2019 по 12.05.2020  
- договор ЭБС ООО «Издательство Лань» № 838/149 от 16.08.2019 по 15.08.2020 IP адрес 92.241.111.151

Образовательная организация предоставляет студентам возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

### **3.9. Материально-техническое обеспечение**

Филиал, реализующий программу подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом техникума.

Материально-техническое обеспечение соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена обеспечивает:

- выполнение студентами лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;
- освоение профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в техникуме;

ППССЗ обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

## *Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений*

### Кабинеты:

- русского языка;
- литературы;
- культуры речи;
- иностранного языка;
- основ философии;
- безопасности жизнедеятельности;
- социально-экономических дисциплин;
- математики;
- информатики;
- инженерной графики;
- экономики организации;
- вычислительной техники;
- основ компьютерного моделирования;
- менеджмента;
- технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- информатики, информационных технологий в профессиональной деятельности;
- правового обеспечения профессиональной деятельности;
- охраны труда;
- безопасности жизнедеятельности;
- типовых узлов и средств автоматизации.

### Лаборатории:

- химии, биологии;
- физики;
- технической механики;
- электротехники;
- материаловедения;
- электронной техники;
- электротехнических измерений;
- типовых элементов, устройств систем автоматического управления и средств измерений;
- автоматического управления;
- монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления;
- технических средств обучения.

### Мастерские:

- слесарные;

- электромонтажные;
- токарные;
- сварочные.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал;
- открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
- место для стрельбы.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

#### **4. Характеристики социокультурной среды.**

В техникуме разработана Концепция воспитательной деятельности, направленная на обеспечение оптимальных условий для становления профессионально и социально компетентной личности студента, с устойчивой профессиональной направленностью, обладающего физическим здоровьем, социальной активностью, высокой культурой, качествами гражданина-патриота.

Концепция предполагает комплексность воспитательного процесса, который включает в себя систему организационных форм педагогических действий, продиктованных высокими нравственно-этическими целями.

Основными задачами данного направления являются:

формирование высоконравственных идеалов, уважение и терпимость к чужим убеждениям;

развитие эстетического вкуса у студентов;

повышение роли преподавателей в нравственно-эстетическом воспитании студентов;

сохранение традиций, воспитание уважения к прошлому своего народа, воспитание стремления к сохранению и преумножению нравственных и культурных ценностей техникума;

стимуляция различных форм самостоятельного творчества студентов, развитие досуговой;

организация взаимодействия и сотрудничества с учреждениями культуры города, области;

развитие системы информационно-методического обеспечения воспитательной работы по вопросам нравственно-эстетического воспитания;

сохранение, развитие и эффективное использование материальных объектов культуры техникума.

проведение родительских собраний.

Профессионально-трудовое направление предполагает подготовку профессионально грамотного, конкурентоспособного специалиста, формирование у него личностных качеств для эффективной

профессиональной деятельности. Реализация данного направления решает следующие задачи:

формирование специалиста, профессионально и психологически готового к конкуренции на рынке труда;

приобщение к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики;

формирование творческого подхода, воли к труду, к самосовершенствованию в избранной специальности;

воспитание потребности добровольного участия в благоустройстве территории техникума и хозяйственных работах в учебных помещениях техникума, на его территории для воспитания бережливости и чувства причастности к собственности и имуществу техникума;

содействие студентам в обеспечении их временной занятости, в трудоустройстве по окончании техникума.

Гражданско-патриотическое, правовое воспитание формирует у молодежи качества гражданина-патриота. Основными задачами гражданско-патриотического воспитания студентов техникума являются:

формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания;

формирование исторической памяти, разъяснение исторической связи поколений;

привитие уважения к истории и традициям народов и народностей, населяющих РФ;

вовлечение студентов и участие их в различных формах социально-значимой деятельности, формирование чувства коллективизма и личной ответственности;

повышение правовой грамотности студентов;

организация системы мероприятий, направленных на профилактику социально обусловленных заболеваний и снижение числа правонарушений, совершаемых студентами;

информационное обеспечение студентов нормативными документами техникума;

активное взаимодействие администрации и студентов.

Основные задачи воспитательной деятельности по формированию культуры здорового образа жизни:

взаимодействие учебного и внеучебного процессов физического воспитания для освоения ценностей физической культуры, осознанной потребности в физическом совершенствовании, удовлетворения потребностей студентов в занятиях физкультурой и спортом;

формирование корпоративной позиции нетерпимого отношения всего сообщества техникума к пьянству, курению, употреблению ПАВ.

просветительская работа о последствиях наркомании, алкоголизма и других зависимостей;

проведение тематических мероприятий в техникуме и активное участие в городских мероприятиях;

индивидуальную работу со студентом и его семьей.

В ходе реализации концепции достигаются следующие результаты:

Создание условий для формирования у студентов гражданской позиции, патриотизма, устойчивых нравственных принципов и норм, правовой культуры.

Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.

Создание условий для формирования у студентов стремления к здоровому образу жизни, укреплению и совершенствованию своего физического состояния, воспитание нетерпимого отношения к антиобщественному поведению.

Создание условий для непрерывного развития творческих способностей студентов, приобщение их к достижениям отечественной и мировой культуры.

Создание сплоченного коллектива, комфортных социально-психологических условий для коммуникативно-личностного развития будущих специалистов;

Развитие и совершенствование работы органов студенческого самоуправления

Сохранение и преумножение историко-культурных традиций техникума, формирования чувства гордости за свой техникум.

Воспитательная работа ведется в следующих направлениях организации деятельности и внеучебной работы:

- духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание студентов;

- профессионально-трудовое воспитание студентов;

- гражданско-патриотическое, правовое воспитание студентов;

- формирование культуры здорового образа жизни;

- студенческое самоуправление;

- формирование корпоративности и имиджа техникума;

- социально-психологическая поддержка студентов.

Организацию воспитательной работы осуществляют: директор, заместитель директора по воспитательной работе, социальный педагог, воспитатели общежитий и органы студенческого самоуправления.

С целью повышения эффективности воспитательной работы, улучшения ее организации, использования принципа индивидуального подхода в техникуме работают классные руководители групп, закрепленные за определенными группами. Классный руководитель, прикрепляется к академической группе с целью обеспечения единства профессионального воспитания и обучения обучающихся, повышения эффективности образовательного процесса, усиления влияния педагогического состава на формирование личности будущих специалистов. Классные руководители

групп используют в своей деятельности разнообразные формы и методы работы.

Работа классных руководителей фиксируется в журнале классного руководителя, который включает следующие разделы:

- информация об обучающихся;
- социальный паспорт группы;
- общественные обязанности обучающихся группы;
- сведения о личных достижениях;
- сведения о проблемах за период обучения;
- сведения об обучающихся проживающих в общежитии;
- актив группы;
- план работы на полугодие;
- результаты учебной деятельности;
- отчет о работе за учебный год;
- сопровождение в вопросах трудоустройства выпускников.

Студенческий актив является активным участником внеурочной деятельности. В техникуме работает студенческий совет, в котором организована деятельность по следующим направлениям: учебная деятельность, культурно-массовая работа, физкультурно-оздоровительная работа. Работает совет общежития, деятельность которого направлена на организацию внеурочной занятости обучающихся, проживающих в общежитии.

Основные задачи студенческого самоуправления:

представление интересов студенчества на различных уровнях: внутритехникумовском, местном, региональном;

организация взаимодействия с администрацией, руководителями структурных подразделений техникума, осуществляющими учебную, исследовательскую и воспитательную работу, с учётом современных тенденций развития системы непрерывного образования;

участие студенчества в формировании нормативно-правовой базы для различных сфер жизнедеятельности студентов;

участие в разработке, принятии и реализации мер по координации деятельности техникума;

организация социально значимой общественной деятельности студенчества;

обеспечение студентов информацией о государственной молодежной политике и различных аспектах жизни техникума.

Одним из условий успешного развития техникума является формирование его имиджа как стабильного, успешного образовательного учреждения, обладающего разносторонними современными подходами к учебному процессу, в котором успешно сочетаются учебная и внеучебная деятельность. Средством достижения этого является, в том числе и воспитательная деятельность.

Основными задачами по формированию и укреплению корпоративности техникума являются:

- сохранение и поддержка существующих традиций;
- укрепление связей с выпускниками, пропаганда их достижений;
- проведение разнообразных традиционных общетехникумовских мероприятий;
- пополнение музея истории техникума;
- участие в разнообразных «внешних» мероприятиях.

Цель работы социально-психологической поддержки студентов: создание психолого-педагогических условий, наиболее благоприятных для личностного развития каждого студента в течение всего срока обучения в техникуме, осуществление деятельности, направленной на сохранение психического, соматического и социального благополучия студентов.

Задачи:

- формирование благоприятного психологического климата в техникуме;
- способствовать гармонизации социальной сферы учреждения и осуществлять превентивные мероприятия по профилактике социальной дезадаптации;
- выявление возникающих в педагогическом процессе трудностей и их причин, разработка рекомендаций по их устранению и предотвращению;
- участие в процессе управления личностными отношениями и формирование норм отношений в коллективе;
- осуществление сопровождения первокурсников в период адаптации;
- проведение серии мероприятий по адаптации к учебному процессу техникума;
- организацию работы классных руководителей групп, обеспечивающих позитивные взаимоотношения «преподаватель – студент»;
- формирование личной ответственности студента за результаты обучения.

Техникум осуществляет работу по совершенствованию системы оценки результативности и эффективности воспитательной деятельности, проводит анализ и корректировку содержания воспитательных программ.

Вопросы организации воспитательной работы регулярно рассматриваются на педагогических советах, совещаниях классных руководителей.

Социальным педагогом осуществляется координация мероприятий по социальной поддержке обучающихся. Его работа сосредоточена на следующих направлениях: материальная поддержка обучающихся, назначение социальной стипендии малообеспеченным студентам, социальные гарантии обучающимся из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, льготы инвалидам, и др.

В техникуме осуществляется материальное обеспечение обучающихся в соответствии с действующим законодательством.

Техникум имеет благоустроенные общежития, в которых оборудованы комнаты для занятий, для отдыха, кухни. Директор и его заместители, классные руководители групп, члены студенческого самоуправления организуют работу с проживающими в общежитиях на системном взаимодействии.

## **5. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ППССЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).**

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам, кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

Текущий контроль успеваемости проводится преподавателем в процессе обучения.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией, которую проводит аттестационная комиссия. В состав экзаменационной комиссии могут входить представители общественных организаций, потенциальные работодатели, специалисты профильных предприятий.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны техникумом самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

### **5.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (Приложение №7).**

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ППССЗ созданы фонды оценочных средств (далее – ФОС), позволяющие оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным



модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

## **5.2. Программа Государственной итоговой аттестации выпускников ППСЗ по специальности 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям).**

Государственная итоговая аттестация (далее ГИА) в соответствии с программой государственной итоговой аттестации, требованиями к выпускным квалификационным работам, критериями оценки знаний выпускников, проводится по окончании курса обучения, имеющего профессиональную завершённость, и заключается в определении соответствия уровня подготовки выпускников требованию федерального государственного образовательного стандарта по специальности с последующей выдачей документа государственного образца об уровне образования и квалификации.

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов деятельности.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект). Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Организация и проведение ГИА определяется программой государственной итоговой аттестации, требованиями к выпускным квалификационным работам, критериями оценки знаний выпускников и фондом оценочных средств для государственной итоговой аттестации по специальности.