

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Казанский авиационно-технический колледж им. П.В. Дементьева»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Директор по персоналу  
КАЗ им. С.П. Горбунова – филиал  
ПАО «Туполев»

Директор ГАПОУ «КАТК  
им. П.В. Дементьева»

  
А.А. Гимадиев  
«22» июня 2020 г.

  
И.И. Залалов  
«28» августа 2020 г.

2  
Директор по персоналу  
АО «КВЗ»

  
Н.А. Михеева  
«22» июня 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**(программа подготовки специалистов среднего звена)**

по специальности среднего профессионального образования

**15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств**

**(по отраслям)**

Квалификация: техник


Форма обучения: очная


Нормативный срок освоения программы: 3 года 10 месяцев


На базе основного общего образования


г. Казань  
2020

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производстве (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. № 349 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июня 2014 г., регистрационный № 32681).

Разработчики: Э.Р. Соколова, зам. директора по УР «27» 05 2020 г.   
Ф.И.О., должность подпись

В.В. Халуева, зам. директора по НМР «27» 05 2020 г.   
Ф.И.О., должность подпись

О.А. Есырева, зав. отделением «27» 05 2020 г.   
Ф.И.О., должность подпись

А.П. Захарова, председатель ЦК «27» 05 2020 г.   
Ф.И.О., должность подпись

ОДОБРЕНА  
Цикловой комиссией  
Машиностроительных  
специальностей

РЕКОМЕНДОВАНА  
Научно-методическом советом № 3

Протокол № 10  
от 27.05. 2020 г.

Протокол № 3  
от 10.06. 2020 г.

Председатель ЦК  
  
(личная подпись)  
27.05.20.  
(дата)

А.П. Захарова  
(инициалы, фамилия)

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом № 83/00 от 28.08. 2020 г.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ   | 5  |
| 1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).   | 5  |
| 1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производстве (по отраслям) | 5  |
| 1.3. Характеристика ППССЗ.   | 7  |
| 1.4. Требования к абитуриенту.   | 8  |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППССЗ   | 9  |
| 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.   | 9  |
| 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.   | 9  |
| 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.  | 9  |
| 2.4. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППССЗ.   | 10 |
| 3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  | 13 |
| 3.1. Календарный учебный график.   | 13 |
| 3.2. Учебный план.   | 13 |
| 3.3. Рабочие программы (аннотации).  | 14 |
| 3.4. Фонд оценочных средств по специальности.  | 15 |
| 3.5. Программы практик.  | 62 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППССЗ  | 64 |
| 4.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций.                            | 64 |
| 4.2. Требования к выпускным квалификационным работам.  | 65 |
| 4.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников.  | 65 |
| 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ   | 67 |
| 5.1. Кадровое обеспечение  | 67 |
| 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.   | 68 |
| 5.3. Материально-техническое обеспечение.  | 69 |

|   |    |
|---|----|
| 5.3.1. Требования к материально-техническим условиям. | 69 |
| 5.3.2. Требования к оснащённости базы практик.        | 70 |

## ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Приложение 1. Календарный учебный график.
2. Приложение 2. Учебный план.
3. Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей, преддипломной практики.
4. Приложение 4. Фонд оценочных средств по специальности.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

**1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ), реализуемая колледжем по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производстве (по отраслям), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную колледжем с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, а также с учетом требований регионального рынка труда в лице КАЗ имени С.П. Горбунова-филиал ПАО «Туполев», АО «КВЗ» с учетом профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам».**

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, профессиональных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы всех видов практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

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

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2014 года № 349 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производстве (по отраслям)»

(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июня 2014 г., регистрационный № 32681);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. N 441 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. N 464»;

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 74 от 31 января 2014 г. «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013г № 968;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрирован в Министерством юстиции Российской Федерации 11 сентября 2020 г. регистрационный N 59778);

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производстве (по отраслям) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июня 2014 г., регистрационный № 32681);

– Примерная основная образовательная программа среднего общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол № 2/16-з от 28 июня 2016 г.);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 685н, «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 ноября 2020 года, регистрационный № 60720);

– Устав государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»;

– Локальные нормативные акты колледжа.

### **1.3 Характеристика ППССЗ**

1.3.1 Целью ППССЗ/ППКРС по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производстве (по отраслям) является реализация требований ФГОС СПО к качеству подготовки специалистов с учетом запросов работодателей, потребителей образовательных услуг, востребованности современным рынком труда.

1.3.2 Квалификация выпускника - техник.

1.3.3 Срок освоения ППССЗ/ППКРС - 3 года 10 месяцев.

1.3.4 Трудоемкость ППССЗ

Нормативный срок освоения при очной форме получения образования составляет 147 недель, в том числе:



Таблица 1

|  |     |
|--|-----|
| Обучение по учебным циклам                           | 86  |
| Учебная практика                                     | 2   |
| Производственная практика (по профилю специальности) | 21  |
| Производственная практика (преддипломная)            | 4   |
| Промежуточная аттестация                             | 5   |
| Государственная итоговая аттестация                  | 6   |
| Каникулярное время                                   | 23  |
| Итого  | 147 |

Обязательная часть программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производстве (по отраслям) составляет 70 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть 30% (936 часов) распределена в соответствии с потребностями работодателей и направлена на формирование профессиональных компетенций. Профессиональный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей (ПМ) в соответствии с основными видами деятельности. В состав каждого ПМ входят несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и производственная практика (по профилю специальности).

#### **1.4 Требования к абитуриенту**

Лица, поступающие на обучение, должны представить документ государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании.



## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ППСЗ**

**2.1. Область профессиональной деятельности выпускника:**  
организация и проведение работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию приборов и инструментов для измерения, контроля, испытания и регулирования технологических процессов.

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

- технические средства и системы автоматического управления, в том числе технические системы, построенные на базе мехатронных модулей, используемых в качестве информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих устройств, необходимое программно-алгоритмическое обеспечение для управления такими системами;
- техническая документация, технологические процессы и аппараты производств (по отраслям);
- метрологическое обеспечение технологического контроля, технические средства обеспечения надежности;
- первичные трудовые коллективы.

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

- 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 (приложение к ФГОС).

#### **2.4. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной ППССЗ:**

Техник должен обладать общими компетенциями (ОК), включающими в себя способность:

Таблица 2

| <b>Код</b>   | <b>Наименование общих компетенций</b>  |
|--------------|--|
| <b>ОК 1.</b> | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.   |
| <b>ОК 2.</b> | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.     |
| <b>ОК 3.</b> | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.  |
| <b>ОК 4.</b> | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| <b>ОК 5.</b> | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  |
| <b>ОК 6.</b> | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.   |
| <b>ОК 7.</b> | Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.   |
| <b>ОК 8.</b> | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.    |
| <b>ОК 9.</b> | Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.  |

Техник должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Таблица 3

| <b>Код</b>  | <b>Наименование профессиональных компетенций</b>               |
|-------------|--|
| <b>ВД 1</b> | <b>Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем</b> |

|                |  |
|----------------|--|
|                | <b>автоматизации (по отраслям).</b>  |
| <b>ПК 1.1.</b> | Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.   |
| <b>ПК 1.2.</b> | Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.   |
| <b>ПК 1.3.</b> | Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.  |
| <b>ВД 2</b>    | <b>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации (по отраслям).</b>                                   |
| <b>ПК 2.1.</b> | Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.                  |
| <b>ПК 2.2.</b> | Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.  |
| <b>ПК 2.3.</b> | Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.   |
| <b>ПК 2.4</b>  | Организовывать работу исполнителей.  |
| <b>ВД 3</b>    | <b>Эксплуатация систем автоматизации (по отраслям).</b>  |
| <b>ПК 3.1.</b> | Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.             |
| <b>ПК 3.2.</b> | Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.                                   |
| <b>ПК 3.3.</b> | Снимать и анализировать показания приборов.  |
| <b>ВД 4</b>    | <b>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов (по отраслям).</b> |
| <b>ПК 4.1.</b> | Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.                             |
| <b>ПК 4.2.</b> | Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.                                      |
| <b>ПК 4.3.</b> | Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.                            |
| <b>ПК 4.4.</b> | Рассчитывать параметры типовых схем и устройств  |
| <b>ПК 4.5.</b> | 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>                         |
| <b>ПК 5.1.</b> | Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.  |
| <b>ПК 5.2.</b> | Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации   |
| <b>ПК 5.3.</b> | Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.                                   |
| <b>ВД 6</b>    | <b>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18494 Слесарь по</b>                     |

|                 | <b>контрольно-измерительным приборам</b>   |
|-----------------|--|
| <b>ПК 6.1.</b>  | Выполнять слесарную работу деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.              |
| <b>ПК 6.2.</b>  | Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.  |
| <b>ПК 6.3.</b>  | Проводить слесарно-сборочные работы.   |
| <b>ПК 6.4.</b>  | Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.  |
| <b>ПК 6.5.</b>  | Выполнять пайку различными припоями.   |
| <b>ПК 6.6.</b>  | Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.  |
| <b>ПК 6.7.</b>  | Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.                                 |
| <b>ПК 6.8.</b>  | Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики. |
| <b>ПК 6.9.</b>  | Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.   |
| <b>ПК 6.10.</b> | Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.                               |

### 3. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**3.1. Календарный учебный график** составляется на учебный год на основании рекомендаций по составлению календарного учебного графика для учреждений профессионального образования ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (приложение 1).

**3.2. Учебный план.** Требования к структуре и содержанию учебного плана регламентируют «Разъяснения по формированию учебного плана основной профессиональной образовательной программы начального профессионального образования/среднего профессионального образования» (Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ») (приложение 2).

#### Распределение объема часов вариативной части

Таблица 4

| Индексы циклов, количество часов по ФГОС | Распределение вариативной части по циклам, часов |  |     |   |        |
|--|--|--|-----|---|--------|
|  | Всего  | В том числе  |     |   |        |
|  |  | На увеличение объема обязательных дисциплин (МДК)                    |     | На введение дополнительных дисциплин (МДК)        |        |
|  |  |  |     | Наименование                                      | Кол-во |
| ОГСЭ.00.<br>448                          | 40   |  |     | ОГСЭ.05 Основы обществознания                     | 40     |
| ЕН.00.<br>146                            | 40   | ЕН.02. Компьютерное моделирование                                    | 40  |   |        |
| ОП.00.<br>732                            | 184  | ОП 07. Электронная техника   | 40  |   |        |
|  |  | ОП 08. Вычислительная техника  | 64  |   |        |
|  |  | ОП 09. Электрические измерения                                       | 40  |   |        |
|  |  | ОП 10. Электрические машины  | 40  |   |        |
| ПМ.00<br>842                             | 672  | МДК 01.01. Технология формирования систем автоматического управления | 100 | МДК.06.01. Теоретические основы рабочей профессии | 32     |

|       |     |  |     |   |     |
|-------|-----|--|-----|---|-----|
|       |     | типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем   |     |   |     |
|       |     | МДК 02.01 Технические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления и средств измерений, мехатронных систем | 148 | МДК.02.02. Технологии монтажа электрооборудования летательных аппаратов | 162 |
|       |     | МДК 03.01 Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления                       | 106 |   |     |
|       |     | МДК 04.01 Теоретические основы разработки и моделирования несложных систем автоматизации с учетом специфики технологических процессов        | 124 |   |     |
| ВСЕГО | 936 |  | 702 |   | 234 |

Дисциплина «Основы обществознания» введена для формирования социально-активной личности выпускника, гражданина и патриота своей страны. Междисциплинарные курсы «Теоретические основы рабочей профессии», «Технологии монтажа электрооборудования летательных аппаратов» введены в соответствии с потребностями работодателей, требованиями современного высокотехнологичного производства.

**3.3. Рабочие программы** общеобразовательных учебных дисциплин разрабатываются в соответствии с СМК-СТО-08-2020 «Порядок разработки рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины», рабочие программы учебных дисциплин – в соответствии с СМК-СТО-03-2016 «Порядок разработки рабочей программы учебной дисциплины», рабочие программы профессиональных модулей – в соответствии с СМК-СТО-05-2016 «Порядок разработки рабочей программы профессионального модуля».

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик рассматриваются на заседании цикловых комиссий, согласовываются с заместителем директора по научно-методической работе и утверждаются директором по учебной работе (приложение 3).

**3.4. Фонд оценочных средств по специальности** представлен в приложении 4.

**Аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей с их приложением.**

Таблица 5

| Индекс дисциплины в соответствии с учебным планом | Наименование дисциплин | Результат освоения  | Обязательная аудиторная учебная нагрузка, час |
|---|------------------------|---|---|
| 1   | 2                      | 3   | 4   |
| ОУД.01  | Русский язык           | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспитание уважения к русскому (родному) языку, который сохраняет и отражает культурные и нравственные ценности, накопленные народом на протяжении веков, осознание связи языка и истории, культуры русского и других народов;</li> <li>- понимание роли родного языка как основы успешной социализации личности;</li> <li>- осознание эстетической ценности, потребности сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;</li> <li>- формирование 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;</li> <li>- способность к речевому самоконтролю; оцениванию устных и письменных высказываний с точки зрения языкового оформления, эффективности достижения поставленных коммуникативных задач;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>- способность к самооценке на основе наблюдения за собственной речью, потребность речевого самосовершенствования;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение всеми видами речевой деятельности: аудированием, чтением (пониманием), говорением, письмом;</li> <li>- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; использование приобретенных знаний и умений для</li> </ul> | 90  |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>анализа языковых явлений на межпредметном уровне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применение навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в процессе речевого общения, образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>- овладение нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>- умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения русского языка;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></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 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><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Язык и речь. Функциональные стили речи.</p> <p>Раздел 2. Лексика и фразеология.</p> <p>Раздел 3. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография.</p> <p>Раздел 4. Морфемика. Словообразование, орфография.</p> |  |
|--|---|--|

|        |            |   |     |
|--------|------------|---|-----|
|        |            | Раздел 5. Морфология и орфография.<br>Раздел 6. Служебные части речи.<br>Раздел 7. Синтаксис и пунктуация.  |     |
| ОУД.02 | Литература | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- эстетическое отношение к миру;</li> <li>- совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к многонациональному Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов;</li> <li>- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации (словарей, энциклопедий, интернет-ресурсов и др.);</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение понимать проблему, выдвигать гипотезу, структурировать материал, подбирать аргументы для подтверждения собственной позиции, выделять причинно-следственные связи в устных и письменных высказываниях, формулировать выводы;</li> <li>- умение самостоятельно организовывать собственную деятельность, оценивать ее, определять сферу своих интересов;</li> <li>- умение работать с разными источниками информации, находить ее, анализировать, использовать в самостоятельной деятельности;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></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> </ul> | 126 |

|        |                      |   |     |
|--------|----------------------|---|-----|
|        |                      | <ul style="list-style-type: none"> <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 анализа художественного произведения;</li> <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><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Литература XIX века.<br/> Раздел 2. Литература XX века.</p>  |     |
| ОУД.03 | Иностран<br>ный язык | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность ценностного отношения к языку как культурному феномену и средству отображения развития общества, его истории и духовной культуры;</li> <li>- сформированность широкого представления о достижениях национальных культур, о роли английского языка и культуры в развитии мировой культуры;</li> <li>- развитие интереса и способности к наблюдению за иным способом мирозидения;</li> <li>- осознание своего места в поликультурном мире; готовность и способность вести диалог на английском языке с представителями других культур, достигать взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать в различных областях для их достижения; умение проявлять толерантность к другому образу мыслей, к иной позиции партнера по общению;</li> <li>- готовность и способность к непрерывному образованию, включая самообразование, как в профессиональной области с использованием английского языка, так и в сфере английского языка;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно выбирать успешные коммуникативные стратегии в различных ситуациях общения;</li> <li>- владение навыками проектной деятельности, моделирующей реальные ситуации межкультурной коммуникации;</li> <li>- умение организовать коммуникативную деятельность, продуктивно общаться разрешать конфликты;</li> <li>- умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя адекватные языковые средства;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как</li> </ul> | 117 |

|        |            |  |     |
|--------|------------|--|-----|
|        |            | <p>инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Человек и его окружение.<br/> Раздел 2. Современный образ жизни.<br/> Раздел 3. Страноведение.<br/> Раздел 4. Научно-технический прогресс.</p>  |     |
| ОУД.04 | Математика | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</li> <li>- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;</li> <li>- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</li> <li>- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</li> <li>- 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;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;</li> <li>- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все</li> </ul> | 250 |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- 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;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</li> <li>- 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, для их достижения;</li> <li>- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></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 знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;</li> <li>- сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|        |         |  |     |
|--------|---------|--|-----|
|        |         | <p>геометрических задач и задач с практическим содержанием;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Действительные числа. Приближенные вычисления и вычислительные средства.</p> <p>Раздел 2. Функции, их свойства и графики. Пределы. Непрерывность.</p> <p>Раздел 3. Показательная, логарифмическая и степенная функции.</p> <p>Раздел 4. Тригонометрические функции.</p> <p>Раздел 5. Теория вероятности.</p> <p>Раздел 6. Векторы.</p> <p>Раздел 7. Производная.</p> <p>Раздел 8. Интеграл.</p> <p>Раздел 9. Дифференциальные уравнения.</p> <p>Раздел 10. Прямые на плоскости и в пространстве.</p> <p>Раздел 11. Геометрические тела и поверхности.</p> <p>Раздел 12. Объемы и площади поверхностей геометрических тел.</p>   |     |
| ОУД.05 | История | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувств ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (гербу, флагу, гимну);</li> <li>- становление гражданской позиции 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;</li> <li>- готовность к служению Отечеству, его защите;</li> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития исторической науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;</li> <li>- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять</li> </ul> | 138 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>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;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- 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;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках исторической информации, критически ее оценивать и интерпретировать;</li> <li>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></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> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Древнейшая стадия истории человечества.</p> <p>Раздел 2. Цивилизации Древнего мира.</p> <p>Раздел 3. Цивилизации Запада и Востока в Средние века.</p> <p>Раздел 4. История России с Древнейших времен до конца XVII века.</p> <p>Раздел 5. Истоки индустриальной цивилизации: станы Западной Европы в XVI-XVIII вв.</p> <p>Раздел 6. Россия в XVIII веке.</p> <p>Раздел 7. Становление индустриальной цивилизации.</p> <p>Раздел 8. Процесс модернизации в традиционных обществах востока</p> <p>Раздел 9. Россия в XIX веке.</p> <p>Раздел 10. От Новой истории к Новейшей.</p> <p>Раздел 11. Между мировыми войнами.</p> |  |
|--|---|--|



|        |                     |  |     |
|--------|---------------------|--|-----|
|        |                     | <p>Раздел 12. Вторая мировая война.<br/> Раздел 13. Мир во второй половине XX века.<br/> Раздел 14. СССР в 1945-1991 годы.<br/> Раздел 15. Россия на рубеже XX-XXI веков.</p>  |     |
| ОУД.06 | Физическая культура | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению;</li> <li>- сформированность устойчивой мотивации к здоровому образу жизни и обучению, целенаправленному личностному совершенствованию двигательной активности с валеологической и профессиональной направленностью, неприятию вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;</li> <li>- потребность к самостоятельному использованию физической культуры как составляющей доминанты здоровья;</li> <li>- приобретение личного опыта творческого использования профессионально-оздоровительных средств и методов двигательной активности;</li> <li>- формирование личностных ценностно-смысловых ориентиров и установок, системы значимых социальных и межличностных отношений, личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных действий в процессе целенаправленной двигательной активности, способности их использования в социальной, в том числе профессиональной, практике;</li> <li>- готовность самостоятельно использовать в трудовых и жизненных ситуациях навыки профессиональной адаптивной физической культуры;</li> <li>- способность к построению индивидуальной образовательной траектории самостоятельного использования в трудовых и жизненных ситуациях навыков профессиональной адаптивной физической культуры;</li> <li>- способность использования системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции, в спортивной, оздоровительной и физкультурной деятельности;</li> <li>- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- умение оказывать первую помощь при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной;</li> <li>- готовность к служению Отечеству, его защите;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность использовать метапредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные) в познавательной, спортивной, физкультурной, оздоровительной и социальной практике;</li> </ul> | 128 |

|        |                                       |  |    |
|--------|---------------------------------------|--|----|
|        |                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками с использованием специальных средств и методов двигательной активности;</li> <li>- освоение знаний, полученных в процессе теоретических, учебно-методических и практических занятий, в области анатомии, физиологии, психологии (возрастной и спортивной), экологии, ОБЖ;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию по физической культуре, получаемую из различных источников;</li> <li>- формирование навыков участия в различных видах соревновательной деятельности, моделирующих профессиональную подготовку;</li> <li>- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, норм информационной безопасности;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></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-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Теоретические основы физической культуры.<br/> Раздел 2. Легкая атлетика.<br/> Раздел 3. Баскетбол.<br/> Раздел 4. Настольный теннис.<br/> Раздел 5. Лыжная подготовка.<br/> Раздел 6. Гимнастика.<br/> Раздел 7. Волейбол.<br/> Раздел 8. Футбол.</p> |    |
| ОУД.07 | Основы безопасности жизнедеятельности | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие личностных, в том числе духовных и физических качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;</li> <li>- готовность к служению Отечеству, его защите;</li> </ul>  | 78 |

|   |   |  |
|---|---|--|
| и | <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;</li> <li>- исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.);</li> <li>- воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности;</li> <li>- освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность человека;</li> <li>- овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;</li> <li>- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;</li> <li>- развитие умений выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</li> <li>- формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли вовремя и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;</li> <li>- развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;</li> <li>- формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</li> <li>- развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</li> <li>- освоение знания устройства и принципов действия бытовых</li> </ul> |  |
|---|---|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;</li> <li>- формирование установки на здоровый образ жизни;</li> <li>- развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></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 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 происхождения 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 пребывание в запасе;</li> <li>- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|        |            |   |    |
|--------|------------|---|----|
|        |            | <p>различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья.<br/> Раздел 2. Государственная система безопасности населения.<br/> Раздел 3. Основы обороны государства и воинская обязанность.<br/> Раздел 4. Основы медицинских знаний.</p>   |    |
| ОУД.08 | Астрономия | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность научного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития астрономической науки;</li> <li>- устойчивый интерес к истории и достижениям в области астрономии;</li> <li>- умение анализировать последствия освоения космического пространства для жизни и деятельности человека;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение использовать при выполнении практических заданий по астрономии такие мыслительные операции, как постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов для изучения различных сторон астрономических явлений, процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем, возникающих при выполнении практических заданий по астрономии;</li> <li>- умение использовать различные источники по астрономии для получения достоверной научной информации, умение оценить ее достоверность;</li> <li>- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения по различным вопросам астрономии, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме астрономического характера, включая составление текста и презентации материалов с использованием информационных и коммуникационных технологий;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>- понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений;</li> <li>- владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой;</li> <li>- сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии;</li> <li>- осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. История развития астрономии.<br/> Раздел 2. Устройство Солнечной системы.<br/> Раздел 3. Строение и эволюция Вселенной.</p> | 36 |

|        |             |   |     |
|--------|-------------|---|-----|
| ОУД.09 | Информатика | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;</li> <li>- осознание своего места в информационном обществе;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;</li> <li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</li> <li>- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</li> <li>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> <li>- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</li> <li>- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</li> <li>- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами</li> </ul> | 100 |
|--------|-------------|---|-----|

|        |        |   |     |
|--------|--------|---|-----|
|        |        | <p>информационных и коммуникационных технологий;</p> <p><b>Предметные:</b></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><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</p> <p>Раздел 2. Информация и информационные процессы.</p> <p>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов.</p> <p>Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.</p> |     |
| ОУД.10 | Физика | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки; физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с приборами и устройствами;</li> <li>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом</li> <li>- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>- умение самостоятельно добывать новые для себя физические</li> </ul>  | 146 |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>знания, используя для этого доступные источники информации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных видов познавательной деятельности для решения физических задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности</li> <li>- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формирование гипотез, анализа и синтезе, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- умение генерировать и определять средства, необходимые для их реализации;</li> <li>- умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность;</li> <li>- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;</li> <li>- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></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 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><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Кинематика.</p> <p>Раздел 2. Динамика.</p> <p>Раздел 3. Законы сохранения в механике.</p> <p>Раздел 4. Статика. Гидростатика.</p> |  |
|--|--|--|

|        |                                      |  |     |
|--------|--------------------------------------|--|-----|
|        |                                      | <p>Раздел 5. Механические колебания и волны.<br/> Раздел 6. Молекулярная физика.<br/> Раздел 7. Термодинамика.<br/> Раздел 8. Электростатика.<br/> Раздел 9. Постоянный ток.<br/> Раздел 10. Электромагнетизм.<br/> Раздел 11. Электромагнитные колебания и волны.<br/> Раздел 12. Оптика.<br/> Раздел 13. Квантовая физика.</p>   |     |
| ОУД.11 | Естествознание (вкл.химию, биологию) | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устойчивый интерес к истории и достижениям в области естественных наук, чувство гордости за российские естественные науки;</li> <li>- готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности с использованием знаний в области естественных наук;</li> <li>- объективное осознание значимости компетенций в области естественных наук для человека и общества, умение использовать технологические достижения в области физики, химии, биологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> <li>- умение проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</li> <li>- готовность самостоятельно добывать новые для себя естественно-научные знания с использованием для этого доступных источников информации;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</li> <li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области естествознания;</li> </ul> <p><b>Метапредметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающего естественного мира;</li> <li>- применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон естественно-научной картины мира, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;</li> <li>- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства для их достижения на практике;</li> <li>- умение использовать различные источники для получения естественно- научной информации и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач;</li> </ul> <p><b>Предметные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о целостной современной естественно- научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной;</li> <li>- владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий;</li> </ul> | 117 |

|        |                   |  |    |
|--------|-------------------|--|----|
|        |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя;</li> <li>- сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов;</li> <li>- владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию;</li> <li>- сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Общая и неорганическая химия.<br/> Раздел 2. Органическая химия.<br/> Раздел 3. Учение о клетке.<br/> Раздел 4. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов.<br/> Раздел 5. Основы генетики и селекции.<br/> Раздел 6. Происхождение и развитие жизни на земле. Эволюционное учение.<br/> Раздел 7. Происхождение человека и бионика.<br/> Раздел 8. Основы экологии.</p> |    |
| ОУД.12 | Родная литература | <p><b>Личностные:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование чувства гордости за свой народ, своим родным татарским языком, становление гуманистических и демократических ценностных ориентаций многонационального российского общества;</li> <li>- формирование средствами литературных произведений целостного взгляда на мир в единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;</li> <li>- воспитание художественно-эстетического вкуса, эстетических потребностей, ценностей и чувств на основе опыта слушания и заучивания наизусть произведений художественной литературы на родном языке;</li> <li>- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;</li> <li>- формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов, выработка умения терпимо относиться к людям иной национальной принадлежности;</li> <li>- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;</li> <li>- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки на основе представлений о нравственных нормах общения;</li> </ul>  | 78 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения избегать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций, умения сравнивать поступки героев литературных произведений со своими собственными поступками, осмысливать поступки героев;</p> <p>- наличие мотивации к творческому труду и бережному отношению к материальным и духовным ценностям, формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни;</p> <p><b>Метапредметные:</b></p> <p>- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;</p> <p>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности;</p> <p>- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата;</p> <p>- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;</p> <p>- использование знаково-символических средств представления информации о книгах;</p> <p>- активное использование речевых средств для решения коммуникативных и познавательных задач;</p> <p>- использование различных способов поиска учебной информации в справочниках, словарях, энциклопедиях и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами;</p> <p>- овладение навыками смыслового чтения текстов в соответствии с целями и задачами, осознанного построения речевого высказывания в соответствии с задачами коммуникации и составления текстов в устной и письменной формах;</p> <p>- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления причинно-следственных связей, построения рассуждений;</p> <p>- готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать различные точки зрения и право каждого иметь и излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;</p> <p>- умение договариваться о распределении ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, общей цели и путей её достижения, осмысливать собственное поведение и поведение окружающих;</p> <p>- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;</p> <p><b>Предметные:</b></p> <p>1) в познавательной сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание связи литературных произведений с эпохой их написания, выявление заложенных в них вневременных, непреходящих нравственных ценностей и их современного звучания;</li> <li>• умение анализировать литературное произведение: определять его принадлежность к одному из литературных родов и жанров;</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|           |                  |   |    |
|-----------|------------------|---|----|
|           |                  | <p>понимать и формулировать тему, идею, нравственный пафос литературного произведения, характеризовать его героев, сопоставлять героев одного или нескольких произведений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определение в произведении элементов сюжета, композиции, изобразительно-выразительных средств языка, понимание их роли в раскрытии идейно-художественного содержания произведения (элементы филологического анализа);</li> <li>• владение элементарной литературоведческой терминологией при анализе литературного произведения;</li> </ul> <p>2) в ценностно-ориентационной сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобщение к духовно-нравственным ценностям литературы и культуры, сопоставление их с духовно-нравственными ценностями других народов;</li> <li>• формулирование собственного отношения к произведениям литературы, их оценка;</li> <li>• собственная интерпретация (в отдельных случаях) изученных литературных произведений;</li> <li>• понимание авторской позиции и своего отношения к ней;</li> </ul> <p>3) в коммуникативной сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• восприятие на слух литературных произведений разных жанров, осмысленное чтение и адекватное восприятие;</li> <li>• умение пересказывать прозаические произведения или их отрывки с использованием образных средств языка и цитат из текста; отвечать на вопросы по прослушанному или прочитанному тексту; создавать устные монологические высказывания разного типа; уметь вести диалог;</li> <li>• написание изложений и сочинений на темы, связанные с тематикой, проблематикой изученных произведений, классные и домашние творческие работы, рефераты на литературные и общекультурные темы;</li> </ul> <p>4) в эстетической сфере:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание образной природы литературы как явления словесного искусства; эстетическое восприятие произведений литературы; формирование эстетического вкуса;</li> <li>• понимание слова в его эстетической функции, роли изобразительно выразительных языковых средств в создании художественных образов литературных произведений.</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Древнетюркская литература (VI–XII века).<br/> Раздел 2. Средневековая литература (XII–XVIII в).<br/> Раздел 3. Литература периода просветительства (XIX век).<br/> Раздел 4. Литература начала XX века.<br/> Раздел 5. Литература 1920-1930-х годов.<br/> Раздел 6. Литература военного времени.<br/> Раздел 7. Литература послевоенного периода (до 1960-х годов).<br/> Раздел 8. Литература 1960–1980-х годов.<br/> Раздел 9. Литература 1980–2000-х годов.<br/> Раздел 10. Современная татарская литература (2000-2020 годы).</p> |    |
| ОГСЭ. 01. | Основы философии | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста;</li> </ul>   | 48 |

|           |         |   |    |
|-----------|---------|---|----|
|           |         | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества;</li> <li>- основы философского учения о бытии;</li> <li>- сущность процесса познания; 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>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Введение в философию.</p> <p>Раздел 2. Основы общей философии.</p> <p>Раздел 3. Основы социальной философии.</p> |    |
| ОГСЭ. 02. | История | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</li> <li>- выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные направления развития 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 ведущих государств и регионов мира;</li> <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> </ul>  | 48 |

|           |                    |  |     |
|-----------|--------------------|--|-----|
|           |                    | <p>- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Развитие СССР и его место в мире в 1980-е гг.<br/> Раздел 2. Россия и мир в конце XX-начало XXI века.</p> |     |
| ОГСЭ. 03. | Иностран- ный язык | <p><b>уметь:</b></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><b>знать:</b></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>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p>                 | 172 |

|           |                     |   |     |
|-----------|---------------------|---|-----|
|           |                     | <p>Раздел 1. Изучение языкового материала по устной теме «Станки».</p> <p>Раздел 2. Изучение языкового материала по устной теме «Автоматизация и робототехника».</p> <p>Раздел 3. Изучение языкового материала по устной теме «Компьютеры».</p> <p>Раздел 4. Изучение языкового материала по устной теме «Современные компьютерные технологии».</p> <p>Раздел 5. Основы профессионального общения на иностранном языке.</p> <p>Раздел 6. Основы технического перевода.</p> <p>Раздел 7. Изучение языкового материала по теме «Наука и техника».</p> <p>Раздел 8. Изучение языкового материала по устной теме «Средства массовой информации».</p> <p>Раздел 9. Изучение языкового материала по устной теме «Проблемы нашей планеты».</p> <p>Раздел 10. Изучение языкового материала по устной теме «Авиационная промышленность Татарстана».</p>  |     |
| ОГСЭ. 04. | Физическая культура | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни.</li> </ul> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Физическая культура и формирование жизненно важных умений и навыков.</p> <p>Раздел 2. Формирование навыков здорового образа жизни средствами физической культуры.</p> <p>Раздел 3. Физкультурно-спортивная деятельность – средство укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p> | 172 |



|              |                              |   |    |
|--------------|------------------------------|---|----|
| ОГСЭ.0<br>5. | Основы<br>общество<br>знания | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать основные социальные объекты, выделять их существенные признаки, закономерности развития;</li> <li>- формулировать на основе приобретенных обществоведческих знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об обществе как о целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;</li> <li>- основные законы экономики, структуру экономических отношений;</li> <li>- понятие стратификации и социальный статус;</li> <li>- о праве, правах и свободах человека и гражданина, основных отраслях российского права;</li> <li>- о роли государства в обществе, его структуру, функции; место личности в политической жизни.</li> </ul> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Человек и общество.</p> <p>Раздел 2. Экономика.</p> <p>Раздел 3. Социальные отношения.</p> <p>Раздел 4. Право.</p> <p>Раздел 5. Политика.</p> | 40 |
| ЕН.01.       | Математи<br>ка               | <p><b>уметь:</b></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><b>знать:</b></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>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач,</p>   | 78 |

|        |                            |   |    |
|--------|----------------------------|---|----|
|        |                            | <p>профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> <p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.</p> <p>ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Основы линейной алгебры.</p> <p>Раздел 2. Математический анализ.</p> <p>Раздел 3. Основы теории вероятности и математической статистики.</p> <p>Раздел 4. Элементы математической статистики.</p> <p>Раздел 5. Основы теории комплексных чисел.</p> <p>Раздел 6. Основные численные методы.</p> |    |
| ЕН.02. | Компьютерное моделирование | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с пакетами прикладных программ профессиональной направленности.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- численные методы решения прикладных задач;</li> <li>- особенности применения системных программных продуктов.</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины из вариативной части направлено на формирование следующих результатов:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</li> <li>- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</li> <li>- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</li> <li>- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</li> </ul>  | 72 |

|        |  |  |    |
|--------|--|--|----|
|        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</li> <li>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.</p> <p>ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Принципы работы и основы вычислительного моделирования.</p> <p>Раздел 2. Решение задач теории автоматического управления в пакете компьютерного моделирования.</p> |    |
| ЕН.03. | Информационное обеспечение профессиональной деятельности | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать изученные прикладные программные средства;</li> <li>- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- программные методы планирования и анализа проведенных работ;</li> <li>- виды автоматизированных информационных технологий;</li> <li>- основные понятия автоматизированной обработки информации и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - 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>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей</p>  | 36 |

|        |                    |   |    |
|--------|--------------------|---|----|
|        |                    | <p>профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Надежность и качество систем АСУ.</p>   |    |
| ОП.01. | Инженерная графика | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться Единой системой конструкторской документации (далее - ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой;</li> <li>- оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ.</li> </ul> <p><b>знать:</b></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>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> | 98 |

|        |                |   |     |
|--------|----------------|---|-----|
|        |                | <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.</p> <p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Геометрическое черчение.<br/> Раздел 2. Проекционное черчение.<br/> Раздел 3. Машиностроительное черчение.</p>  |     |
| ОП.02. | Электротехника | <p><b>уметь:</b></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><b>знать:</b></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>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического</p> | 100 |

|        |                      |  |    |
|--------|----------------------|--|----|
|        |                      | <p>управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Электрическое поле.</p> <p>Раздел 2. Электрическая цепь постоянного тока.</p> <p>Раздел 3. Расчет электрических цепей постоянного тока.</p> <p>Раздел 4. Магнитное поле.</p> <p>Раздел 5. Электромагнетизм.</p> <p>Раздел 6. Электрические цепи переменного тока.</p> <p>Раздел 7. Трехфазные цепи.</p> <p>Раздел 8. Несинусоидальные цепи.</p> <p>Раздел 9. Переходные процессы в электрических цепях.</p>  |    |
| ОП.03. | Техническая механика | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить расчеты при проверке на прочность механических систем;</li> <li>- рассчитывать параметры элементов электрических и механических схем.</li> </ul> <p><b>знать:</b></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>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.</p> <p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p> | 92 |

|        |              |   |    |
|--------|--------------|---|----|
|        |              | <p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.</p> <p>ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.</p> <p>ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Теоретическая механика.</p> <p>Раздел 2. Сопротивление материалов.</p> <p>Раздел 3. Детали машин.</p>   |    |
| ОП.04. | Охрана труда | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать экипировку;</li> <li>- принимать меры для исключения производственного травматизма; применять защитные средства;</li> <li>- пользоваться первичными переносными средствами пожаротушения; применять безопасные методы выполнения работ.</li> </ul> <p><b>знать:</b></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; правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства</p> | 32 |

|        |                   |  |    |
|--------|-------------------|--|----|
|        |                   | <p>автоматического управления.<br/> ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.<br/> ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.<br/> ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.<br/> ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.<br/> ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.<br/> ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.<br/> ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.<br/> ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.<br/> ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.<br/> ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.<br/> <b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды<br/> Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов<br/> Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности.<br/> Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности.<br/> Раздел 5. Управление безопасностью труда.</p> |    |
| ОП.05. | Материал оведение | <p><b>уметь:</b><br/> - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;<br/> - применять документацию систем качества;<br/> - применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;<br/> <b>знать:</b><br/> - документацию систем качества;<br/> - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;<br/> - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;<br/> - основы повышения качества продукции.<br/> ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br/> ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br/> ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации,</p>  | 60 |



|        |                                  |   |    |
|--------|----------------------------------|---|----|
|        |                                  | <p>необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.</p> <p>ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Введение.</p> <p>Раздел 2. Термическая обработка.</p> <p>Раздел 3. Конструкционные и инструментальные материалы.</p> <p>Раздел 4. Смазочные материалы.</p>   |    |
| ОП.06. | Экономик<br>а<br>организац<br>ии | <p><b>уметь:</b></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><b>знать:</b></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>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> | 74 |

|        |                     |  |    |
|--------|---------------------|--|----|
|        |                     | <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Основы экономики отрасли и организации (предприятия).</p> <p>Раздел 2. Механизм функционирования организации (предприятия).</p>  |    |
| ОП.07. | Электронная техника | <p><b>уметь:</b></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><b>знать:</b></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; типовые узлы и устройства электронной техники</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины из вариативной части направлено на формирование следующих результатов:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитать и измерять параметры типовых электронных устройств.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое применение принципов электроники;</li> <li>- принципы безопасной работы с высоким напряжением и большими токами;</li> <li>- способы устранения неисправностей.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.</p> <p>ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.</p> | 98 |

|        |                        |   |     |
|--------|------------------------|---|-----|
|        |                        | <p>ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Физические процессы в электронных приборах.<br/> Раздел 2. Типовые узлы и устройства электронной техники.<br/> Раздел 3. Источники помех в электронных цепях.</p>  |     |
| ОП.08. | Вычислительная техника | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать типовые средства вычислительной техники и программного обеспечения.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды информации и способы ее представления в электронно-вычислительной машине.</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины из вариативной части направлено на формирование следующих результатов:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы счисления, переводов чисел из одной системы в другую, способы представления чисел в разрядной сетке ЭВМ;</li> <li>- логические основы ЭВМ, элементарные логические функции;</li> <li>- логические узлы и устройства вычислительной техники.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять логическое состояние на выходе цифровой микросхемы по известным состояниям на ее выходе;</li> <li>- выбирать тип микросхемы по справочнику, исходя из заданных параметров;</li> <li>- читать электрические схемы, построенные на цифровых микросхемах.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> | 118 |

|        |                              |  |    |
|--------|------------------------------|--|----|
|        |                              | <p>ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.</p> <p>ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Виды информации и способ ее представления в электронно- вычислительной машине.</p> <p>Раздел 2. Использование типовых средств вычислительной техники и программного обеспечения при построении устройства последовательного и комбинационного типа.</p> <p>Раздел 3. Использование запоминающих устройств в типовых узлах вычислительной техники.</p> <p>Раздел 4. Использование типовых средств вычислительной техники и программного обеспечения при изучении микропроцессорных комплектов и систем.</p> <p>Раздел 5. Разработать схемы цифровых устройств на основе интегральных схем различной степени интеграции.</p>  |    |
| ОП.09. | Электротехнические измерения | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; составлять измерительные схемы;</li> <li>- подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью физические величины.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия об измерениях;</li> <li>- методы и приборы электротехнических измерений.</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины из вариативной части направлено на формирование следующих результатов:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать качество полученных результатов входе электротехнических измерений.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику определения погрешности измерений и влияние измерительных приборов на точность измерений;</li> <li>- методы измерений и способы их автоматизации.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и</p> | 76 |

|        |                      |   |    |
|--------|----------------------|---|----|
|        |                      | <p>личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.</p> <p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Средства измерений. Поверка средств измерений.</p> <p>Раздел 2. Виды и методы измерений.</p> <p>Раздел 3. Погрешности средств измерения.</p> <p>Раздел 4. Равноточные и неравноточные измерения электротехнических величин.</p> <p>Раздел 5. Приборы электротехнических измерений.</p> <p>Раздел 6. Электронные и цифровые средства измерения.</p> <p>Раздел 7. Измерение физических величин с заданной точностью.</p> <p>Раздел 8. Контрольно- испытательная и измерительная аппаратура.</p>  |    |
| ОП.10. | Электрические машины | <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин.</li> </ul> <p><b>Содержание дисциплины из вариативной части направлено на формирование следующих результатов:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать уровень параметров и характеристик различных типов электрических машин и трансформаторов.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принцип действия современных типов электрических машин и трансформаторов;</li> <li>- основные эксплуатационные показатели различных типов трансформаторов и электрических машин.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> | 64 |

|        |            |  |    |
|--------|------------|--|----|
|        |            | <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.</p> <p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Трансформатор.</p> <p>Раздел 2. Асинхронные машины.</p> <p>Раздел 3. Электрические машины постоянного тока.</p>  |    |
| ОП.11. | Менеджмент | <p><b>уметь:</b></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><b>знать:</b></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>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b></p> <p>Раздел 1. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм.</p> <p>Раздел 2. Функции менеджмента.</p> <p>Раздел 3. Внутренняя и внешняя среда организации.</p> <p>Раздел 4. Основы теории принятия управленческих решений.</p> <p>Раздел 5. Стратегический менеджмент.</p> <p>Раздел 6. Система мотивации труда.</p> <p>Раздел 7. Управление рисками.</p> <p>Раздел 8. Управление конфликтами.</p> <p>Раздел 9. Психология менеджмента.</p> <p>Раздел 10. Этика делового общения.</p> | 36 |

|        |                                |   |    |
|--------|--------------------------------|---|----|
|        |                                | Раздел 11. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.   |    |
| ОП.12. | Безопасность жизнедеятельности | <p><b>уметь:</b></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; 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; оказывать первую помощь пострадавшим.</li> </ul> <p><b>знать:</b></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; 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> <li>- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных</p> | 68 |

|       |   |   |     |
|-------|---|---|-----|
|       |   | <p>задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.</p> <p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.</p> <p>ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.</p> <p>ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.</p> <p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p> <p><b>Содержание дисциплины включает следующие разделы:</b><br/> Раздел 1. Гражданская оборона<br/> Раздел 2. Основы военной службы<br/> Раздел 3. Современный терроризм.</p> |     |
| ПМ.01 | Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения измерений различных видов производства подключения приборов.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать метод и вид измерения; пользоваться измерительной техникой, различными приборами и типовыми элементами средств автоматизации; рассчитывать параметры типовых схем и устройств;</li> <li>- осуществлять рациональный выбор средств измерений; производить поверку, настройку приборов;</li> <li>- выбирать элементы автоматики для конкретной системы управления, исполнительные элементы и устройства мехатронных систем;</li> <li>- снимать характеристики и производить подключение приборов;</li> </ul>  | 516 |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>учитывать законы регулирования на объектах, рассчитывать и устанавливать параметры настройки регуляторов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить необходимые технические расчеты электрических схем включения датчиков и схем преобразования 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 (далее - ОКП);</li> </ul> <p><b>знать:</b></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>Вариативная часть:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу по диагностики неисправностей средств и систем автоматизации;</li> <li>- рассчитывать эффективность автоматизированных систем;</li> <li>- составлять алгоритм системы автоматического контроля и управления;</li> <li>- разрабатывать программное обеспечение систем и контроля управления.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие характеристики элементов автоматики;</li> <li>- принципы построения измерительных преобразователей;</li> <li>- унификацию и стандартизацию измерительных преобразователей;</li> <li>- первичные преобразователи физических величин;</li> <li>- исполнительные элементы систем автоматики.</li> </ul> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в</p> |  |
|--|--|--|

|       |   |  |     |
|-------|---|--|-----|
|       |   | <p>профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Проводить анализ работоспособности измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать измерительные приборы и средства автоматического управления.</p> <p>ПК 1.3. Производить поверку измерительных приборов и средств автоматизации.</p> <p><b>Разделы профессионального модуля:</b></p> <p>МДК.01.01. Технология формирования систем автоматического управления типовых технологических процессов, средств измерений, несложных мехатронных устройств и систем</p> <p>МДК.01.02. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических проверок средств измерений</p> <p>МДК.01.03. Теоретические основы контроля и анализа функционирования систем автоматического управления</p>   |     |
| ПМ.02 | <p>Организация работ по монтажу, ремонту и наладке систем автоматизации, средств измерений и мехатронных систем</p> | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления монтажа, наладки и ремонта средств измерений и автоматизации, информационных устройств и систем в мехатронике;</li> <li>- монтажа щитов и пультов, применяемых в отрасли, наладки микропроцессорных контроллеров и микроЭВМ;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></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; 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 схем 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 мехатроники;</li> <li>- производить наладку аппаратно-программного обеспечения систем автоматического управления и мехатронных систем;</li> </ul> <p><b>знать:</b></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> </ul> | 666 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>- устройство, схемные и конструктивные особенности элементов и узлов типовых средств измерений, автоматизации и метрологического обеспечения мехатронных устройств и систем;</p> <p>- принципы действия, области использования, устройство типовых средств измерений и автоматизации, элементов систем мехатроники; содержание и структуру проекта автоматизации и его составляющих частей;</p> <p>- принципы разработки и построения, структуру, режимы работы мехатронных систем и систем автоматизации технологических процессов; нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту средств измерений, автоматизации и мехатронных систем;</p> <p>- методы настройки аппаратно-программного обеспечения систем автоматизации и мехатронных систем управления.</p> <p><b>Вариативная часть:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы;</p> <p>- подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания.</p> <p><b>знать:</b></p> <p>- технологию монтажа и наладки оборудования автоматизированных систем с учетом специфики технологических процессов;</p> <p>- <i>технологию монтажа и демонтажа несложного электрооборудования.</i></p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 2.1. Выполнять работы по монтажу систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 2.2. Проводить ремонт технических средств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.3. Выполнять работы по наладке систем автоматического управления.</p> <p>ПК 2.4. Организовывать работу исполнителей.</p> |  |
|--|---|--|

|       |                                   |  |     |
|-------|-----------------------------------|--|-----|
|       |                                   | <p><b>Разделы профессионального модуля:</b><br/> МДК.02.01. Теоретические основы организации монтажа, ремонта, наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем.<br/> МДК.02.02. <i>Технологии монтажа электрооборудования летательных аппаратов.</i></p>   |     |
| ПМ.03 | Эксплуатация систем автоматизации | <p><b>иметь практический опыт:</b></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><b>уметь:</b></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><b>знать:</b></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-программного обеспечения систем автоматического управления, мехатронных устройств и систем;</li> <li>- методы перепрограммирования, обучения и интеграции в автоматизированную систему CAD/CAM.</li> </ul> <p><b>Вариативная часть:</b></p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные принципы технической диагностики приборов и средств автоматизации;</li> <li>- язык программирования Си.</li> </ul> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> | 368 |

|        |   |  |     |
|--------|---|--|-----|
|        |   | <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ПК 3.1. Выполнять работы по эксплуатации систем автоматического управления с учетом специфики технологического процесса.</p> <p>ПК 3.2. Контролировать и анализировать функционирование параметров систем в процессе эксплуатации.</p> <p>ПК 3.3. Снимать и анализировать показания приборов.</p> <p><b>Разделы профессионального модуля:</b><br/>МДК.03.01. Теоретические основы технического обслуживания и эксплуатации автоматических и мехатронных систем управления</p>  |     |
| ПМ. 04 | <p>Разработка и моделирование несложных систем автоматизации с учетом специфики и технологических процессов</p> | <p><b>иметь практический опыт:</b></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><b>уметь:</b></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; составлять типовую модель автоматической системы регулирования (далее - 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><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, 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; технические характеристики элементов систем автоматизации и мехатронных систем, 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>Вариативная часть:</b></p> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы работы в SCADA – системах;</li> <li>- особенности конструкции и принципы работы типовых элементов и систем автоматизации.</li> </ul> | 374 |

|       |  |   |     |
|-------|--|---|-----|
|       |  | <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.</p> <p>ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств</p> <p>ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.</p> <p><b>Разделы профессионального модуля:</b></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> |     |
| ПМ.05 | Проведение анализа характеристик и обеспечение надежности систем автоматизации | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расчета надежности систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать надежность систем управления и отдельных модулей и подсистем мехатронных устройств и систем;</li> <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><b>знать:</b></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>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые</p>  | 134 |

|       |  |  |     |
|-------|--|--|-----|
|       |  | <p>методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 5.1. Осуществлять контроль параметров качества систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.2. Проводить анализ характеристик надежности систем автоматизации.</p> <p>ПК 5.3. Обеспечивать соответствие состояния средств и систем автоматизации требованиям надежности</p> <p><b>Разделы профессионального модуля:</b></p> <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> |     |
| ПМ.06 | <p>Выполнение работ по профессии и 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматика</p> | <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепить знания, полученные студентами в процессе обучения;</li> <li>- привить необходимые умения и навыки по специальности, организаторской деятельности в трудовом коллективе;</li> <li>- устройство и работу оборудования, приспособлений, инструмента, свойства вспомогательных материалов;</li> <li>- изучить передовые методы труда;</li> <li>- правильно организовывать рабочее место по выполнению и контролю качества работ и технику безопасности по рабочим смежным профессиям.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять слесарную обработку деталей по 11-12 классам точности (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей;</li> <li>- навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии, выполнять размерную слесарную обработку деталей по 11-12 классам точности;</li> <li>- использовать способы, оборудование, приспособления, инструмент для сборки типовых подвижных соединений, применяемых в контрольно-измерительных приборах и системах автоматики;</li> <li>- читать чертежи;</li> <li>- выполнять пайку различными припоям;</li> <li>- применять необходимые материалы, инструмент, оборудование;</li> </ul>   | 284 |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормы и правила электробезопасности;</li> <li>- читать и составлять схемы соединений средней сложности;</li> <li>- осуществлять их монтаж;</li> <li>- выполнять защитную смазку деталей и окраску приборов;</li> <li>- определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности;</li> <li>- проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА);</li> <li>- использовать необходимые инструменты и приспособления при выполнении ремонтных работ.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <p><b>по профессии слесарь по КИП (2-й разряд):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых приборов, механизмов;</li> <li>- схемы простых специальных регулировочных установок;</li> <li>- основные свойства токопроводящих и изоляционных материалов и способы измерения сопротивления в различных звеньях цепи;</li> <li>- назначение и правила применения наиболее распространенных универсальных приспособлений и контрольно-измерительных инструментов;</li> <li>- систему допусков и посадок;</li> <li>- качества и параметры шероховатости;</li> <li>- сорта и виды антикоррозионных масел и смазок;</li> <li>- наименование и маркировку обрабатываемых материалов;</li> <li>- основы электротехники в объеме выполняемой работы.</li> </ul> <p><b>по профессии слесарь по КИП (3-й разряд):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство, назначение и принцип работы ремонтируемых и юстируемых приборов и аппаратов;</li> <li>- государственные стандарты на испытание и сдачу отдельных приборов, механизмов и аппаратов;</li> <li>- основные свойства металлов, сплавов и других материалов, применяемых при ремонте;</li> <li>- электрические свойства токопроводящих и изоляционных материалов;</li> <li>- способы термообработки деталей с последующей доводкой;</li> <li>- влияние температур на точность измерения;</li> <li>- условные обозначения запорной, регулирующей предохранительной арматуры в тепловых схемах;</li> <li>- правила установки сужающих устройств;</li> <li>- виды прокладок импульсных трубопроводов;</li> <li>- установку уравнильных и разделительных сосудов;</li> <li>- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости.</li> </ul> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> |  |
|--|---|--|



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 6.1. Выполнять слесарную работу деталей по 11-12 квалитетам (4-5 классам точности) с подгонкой и доводкой деталей.</p> <p>ПК 6.2. Навивать пружины из проволоки в холодном и горячем состоянии.</p> <p>ПК 6.3. Проводить слесарно-сборочные работы.</p> <p>ПК 6.4. Выполнять термообработку малоответственных деталей с последующей их доводкой.</p> <p>ПК 6.5. Выполнять пайку различными припоями.</p> <p>ПК 6.6. Составлять схемы соединений средней сложности и осуществлять их монтаж.</p> <p>ПК 6.7. Выполнять монтаж контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.</p> <p>ПК 6.8. Выполнять ремонт, сборку, регулировку, юстировку контрольно-измерительных приборов средней сложности и средств автоматики.</p> <p>ПК 6.9. Определять причины и устранять неисправности приборов средней сложности.</p> <p>ПК 6.10. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.</p> <p><b>Разделы профессионального модуля:</b></p> <p>МДК.06.01. Теоретические основы рабочей профессии.</p> |  |
|--|--|--|

**3.5. Программы практик** разрабатываются в соответствии с СМК-ПВД-ОД-07-2020 «Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы среднего профессионального образования». Учебная практика проводится в профессиональном модуле ПМ.06 Выполнение работ по одной или по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь по контрольно-измерительным приборам» и является его составной частью. Порядок ее проведения приведены в программе профессионального модуля ПМ.06 Выполнение работ по одной или по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь по контрольно-измерительным приборам».

Производственная практика разделена на три части, каждая из которых проводится концентрированно, после изучения соответствующего модуля. По завершению профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или по нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь по контрольно-измерительным приборам» и успешной сдачи пробной работы и экзамена, студенту выдается удостоверение по рабочей профессии. В случае специальных заявок предприятий практики могут проводиться рассредоточено или комбинированно. Преддипломная практика проводится концентрированно после изучения теоретического материала, перед выходом студента на Государственную итоговую аттестацию.

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ППСЗ**

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

Фонды оценочных средств разрабатываются в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы должна включать текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся. Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением самостоятельно, а для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательным учреждением после предварительного положительного заключения работодателей.

Образовательным учреждением должны быть созданы условия для максимального приближения программ текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам и междисциплинарным курсам профессионального цикла к условиям их будущей профессиональной деятельности – для чего, кроме преподавателей конкретной дисциплины

(междисциплинарного курса), в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины.

#### **4.2. Требования к выпускным квалификационным работам**

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с локальным актом «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования».

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломная работа (дипломный проект)). В программе итоговой аттестации разработана тематика ВКР, отвечающая следующим требованиям: овладение профессиональными компетенциями, комплексность, реальность, актуальность, уровень современности используемых средств. Обязательное требование – соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются образовательным учреждением с учетом ПООП, на основании порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускников по программам СПО, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, определенного Федеральным законом об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273.

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

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин и оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

К государственной итоговой аттестации допускаются лица, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план.

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

## 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ППССЗ

### 5.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими кадрами колледжа, имеющими высшее профессиональное образование, как правило, базовое или образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, ПМ и систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью. Подбор педагогических кадров осуществляется по нескольким направлениям: через базовые предприятия, ВУЗы, центры занятости населения, СМИ.

Преподаватели колледжа систематически повышают свою квалификацию. Для этого разработана система работы с кадрами по повышению педагогического мастерства и деловой квалификации.

Состав преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по образовательной программе представлен в таблице 6.

#### Кадровый состав по специальности

Таблица 6

|  |      |    |
|--|------|----|
| Общая численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию образовательных программ, на 28.08.2020 г.   | чел. | 36 |
| Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию образовательных программ, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, на 28.08.2020 г.                           | чел. | 16 |
| Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, прошедших повышение квалификации за три года   | чел. | 32 |
| Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию профессионального цикла, имеющих опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, на 28.08.2020 г. | чел. | 6  |
| Численность преподавателей и мастеров производственного обучения, обеспечивающих реализацию профессионального цикла, на 28.08.2020 г.  | чел. | 8  |

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

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным предметам, дисциплинам, модулям.

Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

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

Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине, модулю из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП. Заключены договора с издательским центром «Академия» (лицензионный договор от 05.11.2020 г. № 001536/ЭБ-20) и образовательной платформой «ЮРАЙТ» (лицензионный договор от 13.11.2020 г. № 84/20).

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

### 5.3. Материально-техническое обеспечение

#### 5.3.1. Требования к материально-техническим условиям

Имеются все необходимые кабинеты и лаборатории, которые оснащены современной компьютерной техникой, учебными и наглядными пособиями и плакатами: лекционные аудитории (оборудованные интерактивной доской, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в Интернет), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы. Для занятий физической культурой используется спортивный зал, и спортивная площадка открытого типа.

Таблица 7

| №   | Наименование кабинетов, лабораторий                        | Номер кабинета, аудитории |
|-----|--|---------------------------|
|     | <b>Кабинеты:</b>   |                           |
| 1.  | Технологии автоматизированного машиностроения;             | 214                       |
| 2.  | Метрологии, стандартизации и сертификации;                 | 114                       |
| 3.  | Программирования ЧПУ                                       | 100                       |
| 4.  | Общегуманитарных и социально-экономических наук;           | 326                       |
| 5.  | Иностранного языка в профессиональной деятельности;        | 312, 412                  |
| 6.  | Математических дисциплин;                                  | 306,308                   |
| 7.  | Инженерной графики;  | 310                       |
| 8.  | Процессы формообразования и инструменты;                   | 325                       |
| 9.  | Безопасность жизнедеятельности;                            | 328                       |
| 10. | Информационные технологии в профессиональной деятельности. | 416                       |
|     | <b>Лаборатории:</b>  |                           |
| 11. | Электротехники и электроники;                              | 202,202a                  |
| 12. | Автоматизация технологических процессов;                   | 100                       |
| 13. | Технической механики;                                      | 320                       |



|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 14. | Материаловедения;   | 126 |
| 15. | Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации систем автоматического управления. | 109 |
|     | <b>Мастерские:</b>  |     |
| 16. | Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки;                    |     |
| 17. | Электромонтажная  | 100 |
|     | <b>Спортивный комплекс:</b>   |     |
| 18. | Спортивный зал;   |     |
| 19. | Открытый стадион широкого профиля;  |     |
| 20. | Стрелковый тир (тренажер электронный лазерный стрелковый)                   |     |
|     | <b>Залы:</b>  |     |
| 21. | Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;                        |     |
| 22. | Актный зал.   |     |

Официальный сайт колледжа <https://edu.tatar.ru/aviastroit/org6234> представлен в соответствии с требованиями к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации.

### 5.3.2. Требования к оснащённости баз практик

Производственные практики проводятся в соответствии с договорами, заключёнными с базовыми предприятиями города: Казанский авиационный завод им. С.П. Горбунова-филиал ПАО «Туполев», АО «КВЗ». Реализация учебной практики профессионального модуля «Выполнение работ по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам» проходит на базе учебно-производственного цеха (УПЦ), который располагается на территории КАЗ им. С.П. Горбунова-филиала ПАО «Туполев».