

Министерство общего и профессионального образования  
Ростовской области  
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Ростовской области  
«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»  
(ГБПОУ РО «БГИТ»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «БГИТ»

О.Е. Крашнева

«15» февраля 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**

*программа подготовки специалистов среднего звена*

**Специальность 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и  
электромеханического оборудования (по отраслям)**

**Форма обучения:** очная

**Квалификация выпускника:** техник

Белая Калитва

2024

Рассмотрена  
на заседании цикловой комиссии  
специальности 13.02.13 Эксплуата-  
ция и обслуживание электрического  
и электромеханического оборудова-  
ния (по отраслям)  
Протокол № 8  
от «14» февраля 2024 г.  
Председатель ЦМК  
Л.А. Калабухова Л.А. Калабухова

Рассмотрена и Одобрена  
на заседании Педагогического Сове-  
та ГБПОУ РО «БГИТ»  
Протокол № 5  
от «16» февраля 2024 г.  
Секретарь педагогического Совета  
Курбанбаева Ю.А. Курбанбаева Ю.А.

**ОРГАНИЗАЦИЯ – РАЗРАБОТЧИК:** ГБПОУ РО «Белокалитвинский  
гуманитарно-индустриальный техникум»

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Зам. директора по УВР  
ГБПОУ РО «БГИТ»  
должность

  
подпись

О.Н. Зубкова  
инициалы, фамилия

Зам. директора по УМР  
ГБПОУ РО «БГИТ»  
должность

  
подпись

Г.В. Шматко  
инициалы, фамилия

Зам. директора по УПР  
ГБПОУ РО «БГИТ»  
должность

  
подпись

Л.А. Обозная  
инициалы, фамилия

Преподаватель  
ГБПОУ РО «БГИТ»  
должность

  
подпись

Л.А. Калабухова  
инициалы, фамилия

Преподаватель  
ГБПОУ РО «БГИТ»  
должность

  
подпись


А.В. Любушкин  
инициалы, фамилия

Преподаватель  
ГБПОУ РО «БГИТ»  
должность

  
подпись

Н.В. Вдовенко  
инициалы, фамилия

Преподаватель  
ГБПОУ РО «БГИТ»  
должность

  
подпись

Ю.В. Варварина  
инициалы, фамилия

СОГЛАСОВАНО

*Акционерное общество  
"Вьюшинский Металлург"*



(подпись)

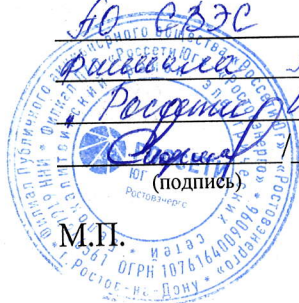
*Назаренко В.В.*  
(Фамилия, Инициалы)

М.П.

СОГЛАСОВАНО

*Бесскассетвский РЭС*

*№0 СВЭС*



(подпись)

М.П.

*Скориков А.А.*  
(Фамилия, Инициалы)

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

основной профессиональной образовательной программы  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность:** 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

**Срок реализации:** 3 года 10 месяцев

**Сведения о предприятиях (организациях):**

| Наименование организации   | Руководитель организации (Ф.И.О.)                                  | Адрес место нахождения, телефон                  |
|--|--|--|
| <i>Акционерное общество<br/>"Вьюшинский Металлург"<br/>РЭС</i>                           | <i>Главный энергетик -<br/>начальник отдела<br/>Назаренко В.В.</i> | <i>г. Белая Калитва<br/>ул. Заводская, 1</i>     |
| <i>Бесскассетвский РЭС<br/>№0 СВЭС филиала<br/>НАО "Ростовэнерго"<br/>"Ростовэнерго"</i> | <i>главный инженер<br/>Скориков А.А.</i>                           | <i>г. Бессая Калитва,<br/>ул. Заводская 2, А</i> |

**Документация, представленная для согласования:**

1. Основная профессиональная образовательная программа – описательная часть и приложения к ней:
  - 1) Учебный план - Приложение 1
  - 2) Календарный учебный график – Приложение 2
  - 3) УМК по общеобразовательным, общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям: рабочие учебные программы, методические рекомендации (указания) по выполнению практических (лабораторных) работ, фонды оценочных средств – Приложение 3
  - 4) Программа государственной итоговой аттестации – Приложение 4
  - 5) Программа воспитания и календарный план воспитательной работы – Приложение 5



## СОДЕРЖАНИЕ

|                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| <b>Раздел 1.</b> | <b>Общие положения.....</b>   | <b>3</b>  |
| 1.1.             | Нормативные основания для разработки ПООП СПО:.....                     | 3         |
| 1.2.             | Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП: .....                  | 6         |
| <b>Раздел 2.</b> | <b>Общая характеристика образовательной программы .....</b>             | <b>8</b>  |
| <b>Раздел 3.</b> | <b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника .....</b>    | <b>9</b>  |
| 3.1.             | Область профессиональной деятельности выпускников: .....                | 9         |
| 3.2.             | Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям. .... | 9         |
| <b>Раздел 4.</b> | <b>Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>  | <b>11</b> |
| 4.1.             | Общие компетенции.....  | 11        |
| 4.2.             | Профессиональные компетенции .....                                      | 16        |
| <b>Раздел 5.</b> | <b>Структура образовательной программы.....</b>                         | <b>28</b> |
| 5.1.             | Структура образовательной программы .....                               | 28        |
| 5.2.             | Распределение вариативной части.....                                    | 33        |
| 5.3.             | Организация образовательного процесса .....                             | 34        |
| 5.4.             | Практическая подготовка .....   | 36        |
| <b>Раздел 6.</b> | <b>Условия реализации образовательной программы .....</b>               | <b>42</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы   | 42        |
| 6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....  | 68        |
| 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.....  | 87        |
| <b>Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы, фонд оценочных средств.....</b> | <b>88</b> |
| 7.1. Текущий контроль .....  | 88        |
| 7.2. Промежуточная аттестация обучающихся .....  | 89        |
| 7.3. Государственная итоговая аттестация.....  | 89        |
| 7.3.1. Защита ВКР (дипломного проекта) .....   | 90        |
| 7.3.2. Демонстрационный экзамен.....   | 91        |
| <b>Раздел 8. Организация воспитания.....</b>   | <b>93</b> |
| <b>Раздел 9 ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>   | <b>94</b> |

## **Раздел 1. Общие положения**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП ПССЗ) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России № 797 от 27.10.2023г. (далее ФГОС СПО), федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования с учетом получаемой специальности.

ОПОП ПССЗ определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП ПССЗ разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

### **1.1. Нормативные основания для разработки ОПОП СПО:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. № 797 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»;

- Приказ Минобрнауки России от 28.04.2023 г. № 316 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. N 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (с изменениями N 732 от 12.08.2022);
- Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 2 сентября 2020 г. N 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального

образования (письмо Министерства Просвещения РФ от 01.03.2023 № 05-592).

– Примерные программы по учебным общеобразовательным дисциплинам с учетом профессиогнальной направленности, предусматривающих интенсивную общеобразовательную подготовку с включением прикладных модулей, утвержденные на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования ФГБОУ ДПО ИРПО (Протокол № 14 от 30.11.2023);

– Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291 «О введении в действие Методики организации и проведения демонстрационного экзамена»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.01.2017 №50н «Об утверждении профессионального стандарта «Электромонтажник»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 660н «Об утверждении профессионального стандарта 40.048 «Слесарь-электрик»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.04.2014 №266н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 №620н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи»;

– Устав ГБПОУ РО «БГИТ»;



– Локальные и нормативные акты, положения ГБПОУ РО «БГИТ».

## **1.2. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:**

ГИА – государственная итоговая аттестация

ГЭ – главный эксперт

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия

ДЭ – демонстрационный экзамен

КОД – комплект оценочной документации

ЛЭ – линейный эксперт

МДК – междисциплинарный курс

О – общеобразовательный цикл;

ОВД – основной вид деятельности

ОК – общие компетенции;

ООО – основное общее образование

ОПОП ПССЗ – основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

ОУ – образовательное учреждение

П – профессиональный цикл;

ПА – промежуточная аттестация

ПДП – преддипломная практика

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль

ПП – производственная практика

СГ – Социально – гуманитарный цикл;

СОО – среднее общее образование

УД – учебная дисциплина

УМК – учебно-методический комплекс

УП – учебная практика

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования

ФОС – фонд оценочных средств

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена

ЭБС – электронно-библиотечная система

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:

- Техник.

Формы получения образования:

- В профессиональной образовательной организации.

Формы обучения:

- Очная;

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 165 недель - 5940 академических часа, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

### Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

#### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 17 Транспорт;
- 20 Электроэнергетика;
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

#### 3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям.

| Наименование основных видов деятельности  | Наименование профессиональных модулей   | Квалификация: Техник |
|---|---|----------------------|
| Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования                      | ПМ.01 Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования                      | осваивается          |
| Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления | ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления | осваивается          |
| Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического                                    | ПМ.03 Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования                       | осваивается          |

|  |   |             |
|--|---|-------------|
| оборудования   |   |             |
| Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих | ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | осваивается |

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции   | Знания, умения   |
|-----------------|--|--|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>– составить план действия; определить необходимые ресурсы;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– реализовать составленный план;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul> |



|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>– структуру плана для решения задач;</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска;</li> <li>– структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul> |

|       |   |   |
|-------|---|---|
| ОК 03 | <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>– применять современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul> |
|       |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– содержание актуальной нормативно-правовой документации;</li> <li>– современная научная и профессиональная терминология;</li> <li>– возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>  |
| ОК 04 | <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>  |
|       |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности</li> </ul>  |
| ОК 05 | <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p>  | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</li> </ul>  |

|       |   |   |
|-------|---|---|
|       | культурного контекста   | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенности социального и культурного контекста;</li> <li>– правила оформления документов и построения устных сообщений.</li> </ul>   |
| ОК 06 | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описывать значимость своей специальности;</li> <li>– применять стандарты антикоррупционного поведения.</li> </ul>   |
|       |   | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</li> <li>– значимость профессиональной деятельности по специальности.</li> </ul>  |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях   | <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</li> </ul>                             |
|       |   | <b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.</li> </ul> |

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности. | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной по специальности.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни;</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья по специальности;</li> <li>– средства профилактики перенапряжения.</li> </ul> |
|-------|--|--|

|       |  |  |
|-------|--|--|
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках. | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> |
|       |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul>  |

#### 4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности | Код и наименование компетенции | Показатели освоения компетенции |
|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| ОВД.                       | 1 ПК 1.1 Выполнять             | <b>Практический опыт:</b>       |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Осуществление<br/>технического<br/>обслуживания и<br/>ремонта<br/>электрического и<br/>электромеханическ<br/>ого оборудования</p> | <p>операции по<br/>техническому<br/>обслуживанию и<br/>ремонту<br/>электрического и<br/>электромеханического<br/>оборудования</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения работ по<br/>наладке, регулировке<br/>и проверке<br/>электрического и<br/>электромеханическог<br/>о оборудования;</li> <li>– использования<br/>основных<br/>инструментов.</li> </ul>   |
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и<br/>выполнять наладку,<br/>регулировку и<br/>проверку<br/>электрического и<br/>электромеханического<br/>оборудования;</li> <li>– использовать<br/>материалы и<br/>оборудование для<br/>осуществления<br/>наладки, регулировки<br/>и проверки<br/>электрического и<br/>электромеханического<br/>оборудования;</li> <li>– использовать<br/>основные виды<br/>монтажного и<br/>измерительного<br/>инструмента.</li> </ul> |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технических<br/>параметров,<br/>характеристик и<br/>особенностей<br/>различных видов<br/>электрических машин;</li> <li>– классификации<br/>основного<br/>электрического и<br/>электромеханического</li> </ul>   |



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>оборудования отрасли;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– элементов систем автоматизации, их классификации, основных характеристик и принципов построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;</li> <li>– классификации и назначения электроприводов, физических процессов в электроприводах;</li> <li>– выбора электродвигателей и схем управления.</li> </ul>                 |
|  | <p>ПК 1.2 Проводить диагностику и испытания электрического и электромеханического оборудования</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– использования основных измерительных приборов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических</li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>устройств и систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить анализ неисправностей электрооборудования;</li> <li>– эффективно использовать оборудование для диагностики и технического контроля;</li> <li>– оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– осуществлять метрологическую поверку изделий;</li> <li>– производить диагностику оборудования и определение его ресурсов.</li> </ul> |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– условий эксплуатации электрооборудования;</li> <li>– физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, области применения, правил эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;</li> </ul>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– путей и средств повышения долговечности оборудования.</li> </ul>  |
|  | <p>ПК 1.3 Осуществлять оценку производственно-технических показателей работы электрического и электромеханического оборудования</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</li> </ul>  |
|  |   | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– заполнять отчетную документацию;</li> <li>– работать с нормативной документацией отрасли.</li> </ul> |
|  |   | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующей нормативно-техническую документации по специальности;</li> <li>– порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</li> <li>– правил сдачи оборудования в</li> </ul>  |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | ремонт и приема после ремонта.   |
| ОВД. 2<br>Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления | ПК 2.1. Осуществлять ремонт, наладку и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.              | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить расчет электронагревательного оборудования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогрессивных технологий ремонта электробытовой техники.</li> </ul> |
|   | ПК 2.2. Программировать электрическое и электромеханическое оборудование с автоматизированными системами управления. | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогнозирования отказов, определения ресурсов и обнаружения дефектов электробытовой техники.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– производить расчет электронагревательного оборудования.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогрессивных технологий ремонта электробытовой техники.</li> </ul> |
| ОВД. 3 Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического                                       | ПК 3.1. Осуществлять разработку и оформление текстовой и графической частей технической документации                 | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составления отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту</li> </ul>  |

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| ого оборудования |  | электрического и электромеханического оборудования;  |
|                  |  | <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– заполнять отчетную документацию;</li> <li>– работать с нормативной документацией отрасли.</li> </ul> |
|                  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действующей нормативно-технической документации по специальности;</li> <li>– порядка проведения стандартных и сертифицированных испытаний;</li> <li>– правил сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта.</li> </ul>                                     |
|                  | ПК 3.2. Выполнять расчеты элементов электрического и электромеханического оборудования | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в выполнении работ по техническому обслуживанию сложного электрического и электромеханического оборудования с</li> </ul>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>электронным управлением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использования основных измерительных приборов;</li> <li>– применения специализированных программных продуктов.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать и вести технологический процесс обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;</li> <li>– определять оптимальные варианты обслуживания и использования электрооборудования;</li> <li>– подбирать технологическую оснастку для обслуживания сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– особенностей автоматизируемых процессов и</li> </ul> |
|--|--|--|



|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>производств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основ комплексной механизации и автоматизации производства электрического и электромеханического оборудования;</li> <li>– физических принципов работы, конструкции, технических характеристик, областей применения, правил эксплуатации сложного электрического и электромеханического оборудования с электронным управлением;</li> <li>– условий эксплуатации сложного электрооборудования с электронным управлением</li> </ul> |
| <p>ОВД. 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p> | <p>ПК 4.1. Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</p> | <p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ремонта и обслуживания электрооборудования;</li> <li>– электромонтажных работ;</li> <li>– измерительных работ;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения отдельных несложных работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования под руководством электромонтера более высокой</li> </ul>  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>квалификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– монтажа и ремонта распределительных коробок, клеммников, предохранительных щитков и осветительной арматуры;</li> <li>– очистки и продувки сжатым воздухом электрооборудования с частичной разборкой, промывкой и протиркой деталей;</li> <li>– чистки контактов и контактных поверхностей;</li> <li>– разделки, сращивания, изоляции и пайки проводов напряжением до 1000 В;</li> <li>– прокладки установочных проводов и кабелей;</li> <li>– обслуживания и ремонта солнечных и ветровых энергоустановок мощностью до 50 кВт;</li> <li>– выполнения простых слесарных, монтажных и плотничных работ при ремонте электрооборудования;</li> <li>– подключения и отключения электрооборудования и выполнение простейших</li> </ul> |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>измерений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работы пневмо- и электроинструментом ;</li> <li>– выполнения такелажных работ с применением простых грузоподъемных средств и кранов, управляемых с пола;</li> <li>– проверки и измерения мегомметром сопротивления изоляции распределительных сетей статоров и роторов электродвигателей, обмоток трансформаторов, вводов и выводов кабелей.</li> </ul>   |
|  |  | <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устройства и принципов работы электродвигателей, генераторов, трансформаторов, коммутационной и пускорегулирующей аппаратуры, аккумуляторов и электроприборов;</li> <li>– основных видов электротехнических материалов, их свойств и назначения; <ul style="list-style-type: none"> <li>– правил и способов монтажа и ремонта электрооборудования в объеме выполняемой работы;</li> </ul> </li> </ul> |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>– наименований, назначения и правил пользования, применяемого рабочего и контрольно-измерительного инструмента и основных сведений о производстве и организации рабочего места;</li><li>– приемов и способов замены, сращивания и пайки проводов низкого напряжения;</li><li>– правил оказания первой помощи при поражении электрическим током;</li><li>– правил техники безопасности при обслуживании электроустановок в объеме квалификационной группы II;</li><li>– приемы и последовательность производства такелажных работ.</li></ul> |
|--|--|---|

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Структура образовательной программы

ОПОП ПССЗ включает обязательную и вариативную части:

- Обязательная часть образовательной программы, направленная на формирование общих и профессиональных компетенций, составляет – 3936 часов, что соответствует 66 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение.
- Вариативная часть образовательной программы, которая дает возможность расширения основных видов деятельности, углубления подготовки обучающегося составляет – 1339 часов, что соответствует 34 % от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) имеет следующую структуру:

- общеобразовательный цикл (очная форма обучения);
- социально – гуманитарный цикл;
- общепрофессиональный цикл;
- профессиональный цикл;
- ГИА.

Подробная структура ОПОП ПССЗ представлена в таблице.

| Код УД, ПМ,<br>МДК | Наименование дисциплины, модуля,<br>междисциплинарного курса |
|--------------------|--|
|--------------------|--|

|   |  |
|---|--|
| <b>О. 00 Общеобразовательный учебный цикл</b> |  |
| ОД.01   | Иностранный язык                                 |
| ОД.02   | История  |
| ОД.03   | Русский язык                                     |
| ОД.04   | Литература                                       |
| ОД.05   | Физическая культура                              |
| ОД.06   | ОБЖ  |
| ОД.07   | Обществознание                                   |
| ОД.08   | Химия  |
| ОД.09   | Биология   |
| ОД.10   | География  |
| ОД.11   | Математика                                       |
| ОД.12   | Информатика                                      |
| ОД.13   | Физика   |
| ОД.14   | Технология. Индивидуальный проект                |
| <b>ПП Профессиональная подготовка</b>         |  |
| <b>ОГСЭ.00 Социально-гуманитарный цикл</b>    |  |
| СГ.01   | История России                                   |
| СГ.02   | Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| СГ.03   | Безопасность жизнедеятельности                   |
| СГ.04   | Физическая культура                              |
| СГ.05   | Основы бережливого производства                  |
| <b>П.00 Профессиональный цикл</b>             |  |
| <b>ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины</b>  |  |
| ОП.01   | Инженерная графика                               |
| ОП.02   | Электротехника и электроника                     |
| ОП.03   | Метрология, стандартизация и сертификация        |



|              |  |
|--------------|--|
| ОП.04        | Техническая механика   |
| ОП.05        | Материаловедение   |
| ОП.06        | Электрические машины и электропривод   |
| ОП.07        | Прикладная математика  |
| ОП.08        | Информационные технологии в профессиональной деятельности  |
| ОП.09        | Охрана труда   |
| ОП.10        | Основы предпринимательской деятельности  |
| <b>ПМ.00</b> | <b>Профессиональные модули</b>   |
| <b>ПМ.01</b> | <b>Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</b>                      |
| МДК 01.01    | Электроснабжение   |
| МДК 01.02    | Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования   |
| МДК 01.03    | Электрическое и электромеханическое оборудование   |
| УП 01.01     | Учебная практика   |
| ПП 01.01     | Производственная практика  |
| <b>ПМ.02</b> | <b>Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления</b> |
| МДК 02.01    | Наладка и монтаж электрооборудования   |
| МДК 02.02    | Ремонт электрического и электромеханического оборудования  |
| МДК 02.03    | Программирование электрического и электромеханического оборудования  |
| УП 02.01     | Учебная практика   |
| ПП 02.01     | Производственная практика  |

|   |  |
|---|--|
| <b>ПМ.03</b>  | <b>Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования</b> |
| МДК 03.01   | Организация технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования                    |
| МДК 03.02   | Проектирование и расчет электрического и электромеханического оборудования                                 |
| УП 03.01  | Учебная практика   |
| ПП 03.01  | Производственная практика  |
| <b>ПМ.04</b>  | <b>Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b>     |
| МДК 04.01   | Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ   |
| УП 04.01  | Учебная практика   |
| <b>ПДП Преддипломная практика</b>                     |  |
| <b>ПА и консультации</b>                              |  |
| <b>ГИА – Защита выпускной квалификационной работы</b> |  |
| Дипломная работа                                      |  |
| Демонстрационный экзамен                              |  |

ОПОП ПССЗ включает в себя следующие документы:

- Учебный план (Приложение 1);
- Календарный учебный график (Приложение 2);
- УМК по общеобразовательным, общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям: рабочие учебные программы, методические рекомендации (указания) по выполнению практических (лабораторных) работ, фонды оценочных средств (Приложение 3);
- Программа государственной итоговой аттестации (Приложение 4);

- Программа воспитания и календарный план воспитательной работы (Приложение 5);
- Информация о педагогический кадрах, привлекаемых к реализации ОПОП (Приложение 6);

Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации.

В учебном плане по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) указан профиль получаемого профессионального образования, отображена логическая последовательность освоения дисциплин общеобразовательного цикла; учебных циклов и разделов ОПОП ПССЗ (дисциплин, профессиональных модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

В учебном плане указаны: общий объем образовательной нагрузки, включая объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий, самостоятельную работу обучающихся по дисциплинам, профессиональным модулям, общая трудоемкость ОПОП ПССЗ в часах, а также формы, периодичность промежуточной и итоговой аттестации.

Учебный план сопровождается пояснительной запиской, содержащей сведения о:

- реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- формировании вариативной части ОПОП;
- формах проведения промежуточной аттестации;
- формах проведения государственной итоговой аттестации

На основании учебного плана разработан календарный учебный график для каждого курса обучения.

В приложении к ОПОП ПССЗ приводятся УМК дисциплин и профессиональных модулей.

В рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей ОПОП ПССЗ представлены на сайте техникума в сети «Интернет».

## 5.2. Распределение вариативной части

Часы вариативной части, в объеме 1339 часов, распределены в структуре ОПОП следующим образом:

| <b>Индекс</b> | <b>Наименование дисциплины/<br/>профессионального модуля</b>  | <b>Добавлено<br/>часов</b> |
|---------------|---|----------------------------|
| <b>П.00</b>   | <b>Профессиональный цикл</b>  |                            |
| <b>ОП.00</b>  | <b>Общепрофессиональные дисциплины</b>  | <b>494</b>                 |
| ОП.01         | Инженерная графика  | 68                         |
| ОП.02         | Электротехника и электроника  | 96                         |
| ОП.04         | Техническая механика  | 78                         |
| ОП.06         | Электрические машины и электропривод  | 84                         |
| ОП.07         | Прикладная математика   | 64                         |
| ОП.08         | Информационные технологии в профессиональной деятельности   | 62                         |
| ОП.10         | Основы предпринимательской деятельности   | 42                         |
| <b>ПМ.00</b>  | <b>Профессиональные модули</b>  | <b>845</b>                 |
| <b>ПМ.01</b>  | <b>Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</b> | <b>264</b>                 |
| МДК.01.01     | Электроснабжение  | 84                         |
| МДК.01.02     | Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования                                  | 82                         |

|               |  |             |
|---------------|--|-------------|
| МДК.01.03     | Электрическое и электромеханическое оборудование   | 98          |
| <b>ПМ.02</b>  | <b>Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления</b> | <b>218</b>  |
| МДК.02.01     | Наладка и монтаж электрооборудования   | 68          |
| МДК.02.02     | Ремонт электрического и электромеханического оборудования  | 80          |
| МДК.02.03     | Программирование электрического и электромеханического оборудования  | 70          |
| <b>ПМ.03</b>  | <b>Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования</b>                       | <b>147</b>  |
| МДК.03.01     | Организация технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования  | 62          |
| МДК.03.02     | Проектирование и расчет электрического и электромеханического оборудования   | 85          |
| <b>ПМ.04</b>  | <b><i>Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</i></b>                    | <b>216</b>  |
| МДК.04.01     | <i>Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ</i>  | 180         |
| УП.04.01      | <i>Учебная практика</i>  | 36          |
| <b>Итого:</b> |  | <b>1339</b> |

### 5.3. Организация образовательного процесса

Организация образовательного процесса осуществляется в соответствии с расписанием занятий и настоящей ОПОП ПССЗ по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Учебные занятия в техникуме начинаются 1 сентября и заканчиваются, согласно утвержденного, на начало учебного года, учебного плана и календарно-учебного графика настоящей ОПОП ПССЗ по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Не менее двух раз в течение учебного года для обучающихся устанавливаются каникулы. Общий объем каникулярного времени в учебном

году составляет 10 - 11 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

В техникуме устанавливаются основные виды учебных занятий: теоретическое занятие (комбинированное занятие, занятие по освоению новых знаний), практическое и лабораторное занятие (в том числе выполнение лабораторных и практических работ), контрольная работа, консультация, самостоятельная работа, учебная и производственная практики, выполнение курсовой работы (курсовое проектирование в рамках освоения программы профессиональных модулей), выполнение выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), индивидуальных и групповых проектов, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Общий объем учебной нагрузки обучающегося не превышает 54 академических часа в неделю, включая самостоятельную и нагрузку обучающегося во взаимодействии с преподавателем.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки при очной форме получения образования составляет 36 академических часов в неделю. Продолжительность учебной недели составляет 6 дней. Продолжительность занятий парами по 90 мин.

В соответствии со спецификой ОПОП ПССЗ по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) определен технический профиль.

Срок реализации ФГОС СОО в пределах основной профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) составляет 39 недель. С учетом этого срок обучения по основной профессиональной образовательной программе СПО увеличивается на 52 недели, в том числе: 39 недель – теоретическое обучение, 2 недели - промежуточная аттестация, 11 недель – каникулы.

В первый год обучения студенты получают общеобразовательную подготовку, которая позволяет приступить к освоению профессиональной образовательной программы по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы бережливого производства".

Общий объем дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в очной форме обучения составляет 68 академических часов, из них на освоение основ

военной службы (для юношей) – 48 академических часов; для подгрупп девушек это время использовано на освоение основ медицинских знаний.

Дисциплина «Физическая культура» способствует формированию физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Обязательная часть общепрофессионального цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "Инженерная графика", "Электротехника и электроника", "Метрология, стандартизация и сертификация", "Техническая механика", "Материаловедение", "Электрические машины и электропривод", "Прикладная математика", "Информационные технологии в профессиональной деятельности", "Охрана труда", "Основы предпринимательской деятельности".

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с выбранными видами деятельности, предусмотренными пунктом 2.4 ФГОС СПО, а также дополнительными видами деятельности, сформированными техникумом самостоятельно. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, которые устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПОП. Объем профессионального модуля составляет не менее 8 зачетных единиц.

#### **5.4. Практическая подготовка**

Практическая подготовка — форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Она направлена на формирование, закрепление и развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП ПССЗ по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Практическая подготовка при реализации ОПОП ПССЗ по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) реализуется при проведении отдельных практических и (или) лабораторных занятий, при выполнении курсового проектирования, всех видов практик.

Практическая подготовка предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов

работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на I – IV курсах обучения в учебных аудиториях, учебно-производственных лабораториях, мастерских, базах практики в профильных организациях на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между техникумом и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

В рабочих учебных программах общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик отражены практические занятия, лабораторные занятия, виды работ, на которых запланирована образовательная деятельность в форме практической подготовки с указанием количества часов на их реализацию.

В таблице приведено количество часов, отведенное на проведение занятий в форме практической подготовки, предусмотренное рабочими программами общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей (кроме программ всех видов практики):

| Код дисциплины/ модуля/МДК             | Наименование  | Лабораторные и практические занятия | В том числе, в форме практической подготовки |
|--|---|-------------------------------------|--|
| <b>Общепрофессиональные дисциплины</b> |   | <b>552</b>                          | <b>140</b>                                   |
| ОП.01                                  | Инженерная графика  | 90                                  | 6  |
| ОП.02                                  | Электротехника и электроника                              | 80                                  | 28   |
| ОП.03                                  | Метрология, стандартизация и сертификация                 | 32                                  | 28   |
| ОП.04                                  | Техническая механика                                      | 70                                  | 8  |
| ОП.05                                  | Материаловедение  | 30                                  | 10   |
| ОП.06                                  | Электрические машины и электропривод                      | 102                                 | 20   |
| ОП. 07                                 | Прикладная математика                                     | 58                                  | 4  |
| ОП.08                                  | Информационные технологии в профессиональной деятельности | 70                                  | 28   |
| ОП.09                                  | Охрана труда  | 10                                  | 6  |



|                                |  |            |            |
|--------------------------------|--|------------|------------|
| ОП.10                          | Основы предпринимательской деятельности  | 10         | 2          |
| <b>Профессиональные модули</b> |  | <b>471</b> | <b>318</b> |
| <b>ПМ.01</b>                   | <b>Осуществление технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования</b>                    | <b>188</b> | <b>102</b> |
| МДК.01.01                      | Электроснабжение   | 80         | 30         |
| МДК.01.02                      | Диагностика и испытание электрического и электромеханического оборудования   | 54         | 34         |
| МДК.01.03                      | Электрическое и электромеханическое оборудование   | 54         | 38         |
| <b>ПМ.02</b>                   | <b>Эксплуатация обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления</b> | <b>137</b> | <b>92</b>  |
| МДК.02.01                      | Наладка и монтаж электрооборудования   | 60         | 38         |
| МДК.02.02                      | Ремонт электрического и электромеханического оборудования  | 73         | 38         |
| МДК.02.03                      | Программирование электрического и электромеханического оборудования  | 4          | 26         |
| <b>ПМ.03</b>                   | <b>Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования</b>                     | <b>86</b>  | <b>64</b>  |

|              |  |             |            |
|--------------|--|-------------|------------|
| МДК.03.01    | Организация технической эксплуатации электрического и электромеханического оборудования                  | 32          | 28         |
| МДК.03.02    | Проектирование и расчет электрического и электромеханического оборудования                               | 54          | 36         |
| <b>ПМ.04</b> | <b>Выполнение работ по профессии 19861 "Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования"</b> | <b>60</b>   | <b>60</b>  |
| МДК.04.01    | Основы слесарно-сборочных и электромонтажных работ   | 60          | 60         |
| <b>ИТОГО</b> |  | <b>1023</b> | <b>458</b> |

Практика обязательно входит в профессиональный цикл и реализуется в основном при реализации программ учебной и производственной практик, которые реализуются в форме практической подготовки. Учебная и производственная практика реализуется концентрировано в несколько периодов:

- на 2 курсе освоения ОПОП: УП 04.01 – 144 часа;
- на 3 курсе освоения ОПОП: УП.01.01 – 72 часа; ПП.01.01 – 180 часов;
- на 4 курсе освоения ОПОП: УП.02.01 – 108 часов; ПП.02.01 – 144 часа; УП.03.01 – 72 часа; ПП.03.01 – 72 часа; ПДП – 144 часа.

Всего на все виды практики отводится 936 часов, что составляет 21% общего объема профессиональной подготовки образовательной программы.

Учебная практика реализуется мастером производственного обучения и преподавателями техникума в мастерских или специально оборудованных лабораториях.

Производственная практика проводится в учреждениях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Перечень предприятий – баз практик приведен в таблице.

| № п/п | Наименование организации, предприятия                | Реквизиты договоров                     |
|-------|--|---|
| 1.    | Акционерное общество «Алюминий Металлург Рус»        | Договор № 2015 - 843 от 22 июня 2015 г. |
| 2.    | Ростовский государственный экономический университет | Договор № 48 от 30 марта 2016 г.        |

|     |  |                                      |
|-----|--|--------------------------------------|
|     | (РИНХ)   |                                      |
| 3.  | ООО «Каменская Алюминиевая Компания (ООО «КАМАЛКО»)                    | Договор б/н от 10 июня 2015 г.       |
| 4.  | Администрация Коксовского сельского поселения Белокалитвинского района | Договор № 49 от 07 июня 2016 г.      |
| 5.  | ГБУ РО «Спортивная школа олимпийского резерва № 25»                    | Договор № 51 от 07 июня 2016 г.      |
| 6.  | ИП Калашникова Н.В.  | Договор № 52 от 07 июня 2016 г.      |
| 7.  | ООО «Аэро Цвет»  | Договор № 50 - А от 07 июня 2016 г.  |
| 8.  | МБУЗ БР Центральная Районная Больница                                  | Договор №5 от 13 января 2017 г.      |
| 9.  | ИП Василенко Василий Александрович                                     | Договор №42 от 01марта 2017 г.       |
| 10. | ИП Любимов Сергей Александрович  | Договор №42/1 от 25 марта 2017 г.    |
| 11. | СТОА ИП Мунтян Владимир Георгиевич                                     | Договор №45 от 01 сентября 2017 г.   |
| 12. | ОАО «Птицефабрика Белокалитвинская»                                    | Договор №46 от 16 октября 2017 г.    |
| 13. | ИП Колманович Павел Евгеньевич   | Договор №44 от 15 октября 2017 г.    |
| 14. | ОП ЗАО «Карьер – Техника»  | Договор №47 от 20 октября 2017 г.    |
| 15. | ЗАО «Алунекст»   | Договор №48 от 22 ноября 2017 г.     |
| 16. | ООО «Лиховское хлебоприемное предприятие»                              | Договор № 72 от 01 апреля 2019 г.    |
| 17. | ЗАО «Юг Руси» Филиал «Белокалитвинский»                                | Договор № 36 от 01 сентября 2019 г.  |
| 18. | ЗАО «Юг Руси». Филиал «Лиховской»                                      | Договор № 49 от 01 ноября 2019 г.    |
| 19. | ООО «Белокалитвинскхлебопродукт»                                       | Договор № 25 от 01 декабря 2019 г.   |
| 20. | ООО «Калитваавтотранс»   | Договор № 23 от 20 января 2019 г.    |
| 21. | ИП Крашнев Андрей Владимирович   | Договор № 69/1 от 07 февраля 2019 г. |
| 22. | ООО «Станичное»  | Договор № 70 от 15 февраля 2019 г.   |
| 23. | Открытое страховое неакционерное общество «ИНГОССТРАХ»                 | Договор б/н от 01 марта 2019 г.      |
| 24. | ГУП РО «Октябрьское ДРСУ»  | Договор № 28 от 10 марта 2019 г.     |
| 25. | ООО «Медицина»   | Договор № 31 от 03 июня 2019 г.      |

|     |   |                                     |
|-----|---|-------------------------------------|
| 26. | ООО «Омега»   | Договор № 32 от 15 сентября 2019 г. |
| 27. | ООО «Техосмотр - АМТС»  | Договор № 32 от 07 октября 2019 г.  |
| 28. | ИП Пронченко Виктор Викторович  | Договор № 33 от 27 ноября 2019 г.   |
| 29. | ООО «Техосмотр - Авто»  | Договор № 27 от 15 декабря 2019 г.  |
| 30. | ООО «Велес»   | Договор №41 от 01 февраля 2017 г.   |
| 31. | Белокалитвинский РЭС ПАО СВЭС филиала ПАО «Россети Юг» - Ростовэнерго | Договор № 18 от 28 июля 2020 г.     |
| 32. | ПАО «Газпром газораспределение Ростов - на - Дону» в г. Белая Калитва | Договор № 81 от 26 октября 2020 г.  |
| 33. | ООО «СПЛИТ СЕРВИС»  | Договор № 71 от 01 марта 2019 г.    |

Для обучающихся, которые проходят практику, преподавателями техникума разработаны методические рекомендации, в которых представлены образцы документов, которые студенты должны предоставить по завершении практики: задания по практике, дневники практики, аттестационные листы и характеристики сформированности общих и профессиональных компетенций.

Перед началом каждого вида практики проводится организационное собрание, на которой определяются сроки, базы практики и формы отчетности. Руководитель практики инструктирует обучающихся по заполнению дневника, содержанию отчета, аттестационного листа; выполнению заданий, предусмотренных программой практики.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

### 6.1. Материально-техническое оснащение образовательной программы

Для проведения всех видов занятий в техникуме имеются специально оборудованные помещения.

Конкретное наименование учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, спортивного комплекса, библиотеки, читального зала, помещения для самостоятельной работы, актового зала и их оснащение приведено в таблице:

| Наименование<br>(кабинета,<br>лаборатории,<br>мастерской и т.д.)   | Материально-техническое оснащение  |
|--|--|
| <b>Общеобразовательный цикл</b>  |  |
| Кабинет<br>Иностранного языка<br><br>Кабинет<br>Иностранного языка в<br>профессиональной<br>деятельности | <u>Мебель и системы хранения:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– Стол ученический</li><li>– Стул ученический</li><li>– Доска меловая</li><li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li><li>– Шкафы для хранения учебных пособий</li></ul> <u>Технические средства:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li><li>– Принтер</li><li>– Магнитофон (аудиовизуальные средства)</li></ul> <u>Программные средства:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Для офисной работы:<ul style="list-style-type: none"><li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li><li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li><li>– Microsoft Office 2010, 2016</li><li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li><li>– WinRAR, 7Z</li></ul></li><li>➤ Средства защиты от вредоносной информации:<ul style="list-style-type: none"><li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li></ul></li><li>➤ Средства электронного обучения:</li></ul> |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> <li>– Российская электронная школа</li> </ul>  |
| Кабинет Истории                     | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска маркерная</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкафы встроенные для хранения учебных пособий</li> <li>– Настенно-потолочный рулонный экран</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Мультимедийный проектор</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> <li>➤ Средства электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> <li>– Российская электронная школа</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплекты «Электронных презентации по истории России»</li> <li>– Политическая карта мира</li> <li>– Портреты русских историков</li> </ul> |
| Кабинет Русского языка и литературы | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска маркерная</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и</li> </ul>   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>тумбой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> <li>➤ Средства электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> <li>– Российская электронная школа</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Стенды: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Поэты XIX, века</li> <li>– Писатели XIX века</li> <li>– Поэты начала XX века</li> <li>– Поэты Великой Отечественной войны</li> <li>– Поэты XX века</li> <li>– Нобелевские лауреаты по литературе</li> <li>– Историко-культурный процесс</li> <li>– Трудности русского языка</li> </ul> </li> <li>➤ Дидактический материал: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Литература в схемах и таблицах XIX век</li> <li>– Литература в схемах и таблицах XX век</li> <li>– Русский язык</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>Спортивный комплекс: спортивный и тренажерный залы, электронный стрелковый тир, стадион.</p> | <p><u>Мебель и системы хранения (помещение преподавателей):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий (спортивный зал)</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Лавки деревянные</li> </ul> <p><u>Оборудование спортзала:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стенки гимнастические</li> <li>– Палки гимнастические деревянные</li> <li>– Перекладина</li> <li>– Маты</li> <li>– Эстафетные палочки</li> <li>– Обручи</li> <li>– Канат</li> <li>– Тренажёры</li> <li>– Дорожка разметочная для прыжков.</li> <li>– Гранаты (500-700г.)</li> <li>– Финишная ленточка.</li> <li>– Щиты баскетбольные</li> <li>– Мячи баскетбольные</li> <li>– Мячи футбольные</li> <li>– Мячи волейбольные</li> <li>– Сетка волейбольная</li> <li>– Свисток судейский</li> <li>– Секундомер</li> <li>– Аптечка первой медицинской помощи</li> <li>– Стол для игры в теннис, ракетки для игры в теннис, мячи для тенниса;</li> <li>– Скакалки</li> </ul> <p><u>Оборудование тренажерного зала:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Силовой центр Ketler Classik</li> <li>– Силовой центр Torneo Apoll</li> <li>– Весовые плиты 40 кг верхние</li> <li>– Гриф Ketler</li> <li>– Гриф Torneo гантельный</li> <li>– Блин Torneo 0,5 кг</li> <li>– Блин Torneo 1,25 кг</li> <li>– Блин Torneo 2,5 кг</li> <li>– Блин Torneo 5 кг)</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Музыкальный центр</li> <li>– Выносные колонки</li> <li>– Принтер</li> </ul> |
|--|--|



|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Тир стрелковый мультимедийный</li> <li>– Винтовка</li> <li>– Винтовка ИЖ-60</li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект наглядных плакатов по обучению двигательным действиям по практическому разделу программы</li> <li>– Комплект наглядных плакатов по комплексам общефизических упражнений</li> </ul>   |
| <p>Кабинет Безопасности жизнедеятельности и охраны труда</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Телевизор LG</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Электронные плакаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект электронных плакатов «Безопасность жизнедеятельности в условиях производства (114 графических модулей)»;</li> </ul> </li> <li>➤ Тренажеры, макеты, стенды: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Огнетушитель порошковый;</li> <li>– Огнетушитель углекислотный;</li> <li>– Тренажер сердечно - легочной и мозговой</li> </ul> </li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>реанимации, пружинно - механический, с индикацией правильности выполнения действий, настенным табло и тестовыми режимами с интерактивной компьютерной программой (с датчиком объема и скорости потока воздуха при ИВЛ);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Манекен-торс Т "Максим-1" – тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический;</li> <li>– Макет автомата Калашникова ММГ АК-74</li> <li>– стационарный приклад, магазин с патронами;</li> <li>– комплект учебно-наглядных пособий «Безопасность жизнедеятельности»;</li> <li>– комплект учебно-наглядных пособий «Охрана труда».</li> </ul>  |
| <p>Кабинет социально-гуманитарных дисциплин</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> <li>– Экран рулонный переносной</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Мультимедийный проектор</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010</li> <li>– Adobe Reader 11</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> <li>➤ Средства электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> </ul> </li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Российская электронная школа</li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– политическая карта мира</li> <li>– карты по разделам и темам дисциплины «Обществознание»</li> </ul>  |
| <p>Кабинет Химии</p> <p>Кабинет Биологии</p> <p>Кабинет Географии</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Стол демонстрационный</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> <li>– Экран рулонный переносной</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Мультимедийный проектор</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010</li> <li>– Adobe Reader 11</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> <li>➤ Средства электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> <li>– Российская электронная школа</li> <li>– Библиотека ЦОК (для демонстрации опытов)</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Плакаты, таблицы, схемы, стенды: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект из 6 плакатов «Основы химических знаний»</li> <li>– Комплект из 10 плакатов «Кабинет химии»</li> <li>– Комплект плакатов «Белки и нуклеиновые кислоты»</li> </ul> </li> </ul> |

|                    |   |
|--------------------|---|
|                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Таблица Д.И. Менделеева</li> <li>– Таблица растворимости веществ в воде</li> <li>– Коллекции пособий: «Волокна», «Нефть и продукты ее переработки», «Органические вещества. Каменный уголь и процесс его переработки», «Пластмассы», «Топливо»</li> <li>– Атлас мира</li> <li>– Контурные карты</li> <li>– Карта мира</li> <li>➤ Модели: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Наборы шаростержневых моделей молекул;</li> <li>– Модели кристаллических решеток;</li> </ul> </li> <li>➤ Электронные пособия <ul style="list-style-type: none"> <li>– Развивающие фильмы: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира».</li> </ul> </li> </ul>   |
| Кабинет Математики | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010</li> <li>– Adobe Reader 11</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> <li>➤ Средства электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> <li>– Российская электронная школа</li> </ul> </li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Плакаты, таблицы, схемы, стенды: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект плакатов «Тригонометрия»;</li> <li>– Комплект плакатов «Формулы школьного курса математики»;</li> <li>– комплект таблиц по различным разделам алгебры;</li> <li>– модели геометрических тел;</li> <li>– комплект таблиц по стереометрии;</li> </ul> </li> </ul>   |
| <p>Кабинет Информатики<br/>Кабинет Информационных технологий<br/>в профессиональной деятельности</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска маркерная</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкаф встроенный для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– МФУ</li> <li>– Мультимедийный проектор</li> <li>– Компьютеры ученические в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Специализированное ПО <ul style="list-style-type: none"> <li>– S-Plan – графический редактор с элементами электрических схем</li> <li>– PRO DESIGN – среда программирования электрических систем с элементами графического редактора</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение</li> </ul> </li> </ul> |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <p>Kaspersky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Средства электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> <li>– Российская электронная школа</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Плакаты, схемы, стенды: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер и безопасность</li> <li>– Безопасное селфи</li> <li>– Онлайн-шопинг и оплата в интернет-магазинах</li> <li>– Вирусы-вымогатели</li> <li>– Как сделать покупку в интернете безопасной</li> <li>– СПАМ и сетевое мошенничество</li> <li>– Основные виды интернет-угроз</li> <li>– Осторожно! Социальные сети</li> <li>– Интернет-травля (киберпреследование)</li> <li>– СЭД в организации</li> <li>– Вредоносные программы</li> <li>– Правила техники безопасности при работе за компьютером</li> <li>– Как сделать веб-серфинг безопасным</li> <li>– Интернет-зависимость – болезнь современного общества</li> <li>– Влияние виртуального мира на здоровье подростка</li> </ul> </li> <li>➤ Электронные плакаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект из 74 статических электронных плакатов «Информатика»</li> </ul> </li> </ul> |
| <p>Кабинет Информатики</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Телевизор</li> <li>– Компьютеры ученические в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> </ul>  |

|                |  |
|----------------|--|
|                | <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010</li> <li>– Adobe Reader 11</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> <li>➤ Средства электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> <li>– Российская электронная школа</li> <li>– Библиотека ЦОК (для демонстрации опытов)</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Электронные плакаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект из 74 статических электронных плакатов «Информатика»</li> </ul> </li> </ul> |
| Кабинет Физики | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Стол демонстрационный</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Мультимедийный проектор</li> <li>– Экран настенно-потолочный рулонный</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010</li> <li>– Adobe Reader 11</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> </ul>                 |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> <li>➤ Средства электронного обучения: <ul style="list-style-type: none"> <li>– ЭОР «ЯКласс»</li> <li>– Российская электронная школа</li> <li>– Библиотека ЦОК (для демонстрации опытов)</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Плакаты - таблицы, схемы, стенды: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Физические постоянные</li> <li>– Международная система единиц «СИ»</li> <li>– Комплект из 10 плакатов «Кабинет физики» по основным разделам дисциплины</li> </ul> </li> <li>➤ Модели, макеты, приборы, используемые для демонстраций и выполнения лабораторно-практических работ: <ul style="list-style-type: none"> <li>– машина электрофорная малая;</li> <li>– конденсатор переменной емкости;</li> <li>– демонстрационный набор по оптике;</li> <li>– линза на подставке;</li> <li>– лупа;</li> <li>– лупа на подставке;</li> <li>– набор дифракционных решеток;</li> <li>– набор линз;</li> <li>– плоскопараллельные стеклянные призмы;</li> <li>– модель двигателя внутреннего сгорания;</li> <li>– весы пружинные;</li> <li>– динамометр демонстрационный;</li> <li>– динамометр лабораторный 0-5 Н;</li> <li>– набор грузов демонстрационный;</li> <li>– набор грузов лабораторный;</li> <li>– набор магнитов дугообразных;</li> <li>– набор магнитов полосовых;</li> <li>– рычаг лабораторный;</li> <li>– штангенциркуль;</li> <li>– амперметр демонстрационный;</li> <li>– амперметр лабораторный;</li> <li>– ваттметр демонстрационный;</li> <li>– вольтметр демонстрационный;</li> <li>– вольтметр лабораторный;</li> </ul> </li> </ul> |
|--|---|



|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– генератор электрический;</li> <li>– источник питания лабораторный;</li> <li>– катушка индуктивности лабораторная;</li> <li>– ключ демонстрационный;</li> <li>– ключ лабораторный;</li> <li>– компас;</li> <li>– магазин сопротивлений;</li> <li>– магнитная стрелка;</li> <li>– миллиамперметр лабораторный;</li> <li>– модель радиоприемника детекторного;</li> <li>– модель электродвигателя;</li> <li>– осциллограф;</li> <li>– прибор для демонстрации правила Ленца;</li> <li>– резисторы лабораторные;</li> <li>– реостат лабораторный;</li> <li>– реостаты демонстрационные;</li> <li>– спираль – резистор лабораторная;</li> <li>– стеклянная и эбонитовая палочки;</li> <li>– трансформатор;</li> <li>– электрический звонок;</li> <li>– электроскоп;</li> <li>– барометр – aneroid;</li> <li>– весы;</li> <li>– гигрометр;</li> <li>– камертон;</li> <li>– калориметры лабораторные;</li> <li>– манометр;</li> <li>– мензурки демонстрационные;</li> <li>– мензурки лабораторные;</li> <li>– набор капилляров;</li> <li>– набор пробирок;</li> <li>– психрометр и гигрометр волосяной;</li> <li>– сосуды сообщающиеся;</li> <li>– спиртовки;</li> <li>– термометр.</li> </ul> |
| <p>Кабинет Основ<br/>учебно-<br/>исследовательской<br/>деятельности</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и</li> </ul>  |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>тумбой</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Ноутбуки ученические AQUARIUS CMP NS685U R11 – 14 шт.</li> <li>– Wi-Fi роутер D-link Dir-822</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Libreoffice</li> <li>– Редактор 3D-моделей Blender</li> <li>– Редактор изображений GIMP</li> <li>– Простой редактор изображений KolourPaint</li> <li>– Векторный редактор Inkscape</li> <li>– Встроенная система защиты AstraLinux</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Плакаты, схемы, стенды: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стенд «Учебно – исследовательская деятельность студентов»;</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>Профессиональный цикл</b>  |  |
| <p>Кабинет Инженерной графики</p> <p>Кабинет Метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>Лаборатория информационных технологий для курсового и дипломного проектирования</p> <p>Лаборатория «Автоматизированных систем управления»</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска маркерная</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкафы для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Телевизор LG</li> <li>– Камеры для видеотрансляции</li> <li>– Компьютеры ученические в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 10 шт.</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы:</li> </ul>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> <li>➤ Специализированное ПО</li> <li>– S-Plan – графический редактор с элементами электрических схем</li> <li>– PRO DESIGN – среда программирования электрических систем с элементами графического редактора</li> <li>– КОМПАС - 3D v12 – система трехмерного проектирования</li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации:</li> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные пособия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Электронные плакаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект электронных плакатов «Технические измерения»;</li> <li>– Комплект электронных плакатов «Метрология, стандартизация и сертификация» (102 модуля);</li> <li>– Комплект электронных плакатов «Инженерная графика (101 модуль)»;</li> </ul> </li> <li>➤ Плакаты, схемы, стенды: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Плакаты с изображением деталей машин</li> <li>– Таблицы-выписки из НТД;</li> <li>– Схемы креплений подвижных;</li> <li>– Плакаты изображений по разделам: «Геометрическое черчение», «Проекционное черчение», «Машиностроительное черчение», «Элементы строительного черчения»;</li> <li>– Стенд «Схема расположения полей допусков в ЕСПД»;</li> </ul> </li> <li>➤ Инструменты <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплекты измерительных инструментов и приспособлений;</li> </ul> </li> </ul> |
| Лаборатория Электротехники и электроники | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Стол ученический</u></li> <li>– <u>Стул ученический</u></li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Доска меловая</u></li> <li>– <u>Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</u></li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <u>Плакаты:</u></li> <li>– <u>Комплект плакатов «Электрические машины»</u></li> <li>– <u>Комплект плакатов «Электрический привод»</u></li> </ul> <p><u>Лабораторные стенды и оборудование:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <u>Стенд Электроника с МПСО НТЦ-05.100</u></li> <li>– <u>Лабораторный стенд «Уралочка», ЗЯА.999.086-01 ПС</u></li> <li>– <u>Аппарат АИИ-70</u></li> </ul>   |
| <p>Кабинет Технической механики</p> <p>Лаборатория Материаловедения</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Экран настенно-потолочный рулонный Cactus WallExpert</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Моноблок Lenovo A340-22ICB с периферийным оборудованием;</li> <li>– Принтер;</li> <li>– Мультимедийный проектор EPSON EB-E-001;</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы:</li> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> <li>➤ Специализированное ПО</li> <li>– Лицензионные виртуальные лабораторные работы: «Определение деформации балки при изгибе», «Определение критической силы сжатого стржня», «Исследование процесса истечения воздуха из суживающегося сопла», «Исследование теплопередачи в</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>рекуперативном теплообменном аппарате», «Определение коэффициента излучения и степени черноты тела», "Определение твердости материалов", "Термическая обработка дуралюмина";</p> <p>➤ Средства защиты от вредоносной информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные средства:</u></p> <p>➤ Электронные плакаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект электронных плакатов «Техническая механика (110 модулей)»</li> <li>– Комплект электронных плакатов «Материаловедение (СПО) (110 модулей)»</li> <li>– Электронный альбом изображений металлографических образцов;</li> </ul> <p>➤ Плакаты и стенды:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– стенды по дисциплине «Техническая механика» (Статика, Кинематика, Динамика, Сопротивление материалов, Детали машин, Передачи, Соединения деталей);</li> <li>– стенды по дисциплине «Материаловедение» (Диаграмма состояния Fe – C, Литье и ОМД, Структура и дефекты в прессованных изделиях из алюминиевых сплавов, Фотографии микроструктур);</li> </ul> <p><u>Лабораторные стенды и оборудование:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– НТЦ-13.04.5, разрывная машина 5кН,</li> <li>– муфельная печь ЭКПС-10 мод. 4004 (+50...+1100 град, одноступ., б/вытяж),</li> <li>– Щипцы тигельные 200 мм,</li> <li>– Динамический твердомер «Темп-4»,</li> <li>– Комплект Мер твердости МТБ по Бринеллю (ГОСТ 9031-75) 2-го разряда,</li> <li>– Комплект мер твердости МТР по Роквеллу (ГОСТ 9031-75) 2-го разряда,</li> <li>– Комплект мер твердости МТВ по Виккерсу (ГОСТ 9031-75) 2 –го разряда,</li> <li>– Набор образцов шероховатости металлов из 27 шт.,</li> <li>– Лупа измерительная ЛИ-3-10х.</li> </ul> |
|--|---|

|   |                  |  |
|---|------------------|--|
| <p>Кабинет бережливого производства</p> <p>Лаборатория «Электрические машины»</p> <p>Лаборатория «Слесарно-сборочных и монтажных работ»</p> | <p>Основ</p>     | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Телевизор LG</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Специализированное ПО <ul style="list-style-type: none"> <li>– S-Plan – графический редактор с элементами электрических схем</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Электронные плакаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект электронных плакатов «Электрический привод» (86 статических и динамических плакатов)</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Лабораторные стенды и оборудование:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Электромашинный усилитель ЭМУ-12А</li> <li>– Трансформатор ТЗС-2,5/1</li> <li>– Стенд лабораторный СИПЭМ-3</li> <li>– Стенд – электротехнический шкаф для управления асинхронными электродвигателями на базе релейно-контакторной логики</li> <li>– Стенд Схема пуска реверсивного трехфазного двигателя с элементами автоматики</li> </ul> |
| <p>Кабинет правового</p>  | <p>правового</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>обеспечения профессиональной деятельности и дисциплин права</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска маркерная</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Компьютеры ученические в сборе IMANGO Flex 420B (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 10 шт.</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky;</li> <li>– Контентный фильтр NetPolice;</li> </ul> </li> <li>➤ Специализированное ПО <ul style="list-style-type: none"> <li>– Справочно-правовая система «Консультант Плюс»;</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комплект учебно-наглядных пособий по учебной дисциплине «Основы предпринимательского дела»;</li> </ul> |
| <p>Кабинет Электрического и электромеханического оборудования</p> <p>Лаборатория Электроснабжение</p> <p>Лаборатория</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Встроенный шкаф для хранения</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный</li> </ul>  |

|   |   |
|---|---|
| <p>Электрического и электромеханического оборудования</p> | <p>блок, монитор, клавиатура, мышь)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Телевизор LG</li> <li>- Принтер</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>- Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>- Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>- Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>- WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Специализированное ПО <ul style="list-style-type: none"> <li>- S-Plan – графический редактор с элементами электрических схем</li> <li>- PRO DESIGN – среда программирования электрических систем с элементами графического редактора</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Электронные плакаты: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Комплект электронных плакатов «Эксплуатация электрических сетей и оборудование стнций и подстанций» (126 статических и динамических плакатов)</li> <li>- Комплект электронных плакатов «Электроснабжение» (99 статических и динамических плакатов)</li> <li>- Комплект электронных плакатов «Электрооборудование» (116 статических и динамических плакатов)</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Лабораторные стенды:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стенд для программирования PRO-reley</li> <li>- Стенд – обслуживание и ремонт ВРУ 0,4 кВ (Шкаф предохранителей)</li> <li>- Универсальный лабораторный стенд «Квартирный щиток»</li> <li>- Электроснабжение промышленных предприятий НТЦ-10.000</li> <li>- Универсальный лабораторный стенд «Схемы</li> </ul> |
|---|---|



|   |  |
|---|--|
|   | <p>пуска трехфазного двигателя», сменная панель</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стенд лабораторный «Исследование работы асинхронного двигателя (САД-2)»</li> <li>– Стенд лабораторный «Исследование работы двигателей, СДПТ-3»</li> </ul>   |
| <p>Кабинет «Диагностика электрического и электромеханического оборудования»</p> <p>Кабинет «Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования»</p> <p>Лаборатория «Монтажа, наладки, эксплуатации и ремонта электрического и электромеханического оборудования»</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкаф для хранения учебных пособий</li> <li>– Электромонтажные кабинки</li> <li>– Экран для проектора</li> <li>– Металлический стеллаж</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> <li>– Сканер</li> <li>– Мультимедийный проектор</li> <li>– Камеры для видеотрансляции</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Специализированное ПО <ul style="list-style-type: none"> <li>– S-Plan – графический редактор с элементами электрических схем</li> <li>– PRO DESIGN – среда программирования электрических систем с элементами графического редактора</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Лабораторное оборудование, инструменты, приспособления, материалы для проведения</u></p> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><u>электромонтажных и электроремонтных работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Лабораторное оборудование: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стремянки;</li> <li>– Столы-верстаки;</li> <li>– Инструментальные тележки;</li> <li>– Ящики для инструмента;</li> <li>– Ящик для расходных материалов;</li> <li>– Баки для мусора;</li> </ul> </li> <li>➤ Инструменты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пассатижи;</li> <li>– Боковые кусачки;</li> <li>– Круглогубцы;</li> <li>– Устройство для снятия изоляции;</li> <li>– Нож для резки и зачистки проводов и кабелей с ручкой, с фиксацией лезвия;</li> <li>– Набор отверток плоских, крестовых;</li> <li>– Набор (Торцевой ключ и сменные головки);</li> <li>– Клещи обжимные;</li> <li>– Кисти малярные (для уборки стружки);</li> <li>– Пылесос аккумуляторный;</li> <li>– Маркировочное устройство Ptouch;</li> <li>– Отвертка аккумуляторная с регулировкой скорости и усилия;</li> <li>– Набор бит для отвертки аккумуляторной;</li> <li>– Рулетки;</li> <li>– Переносная розетка (трехфазная и однофазная);</li> </ul> </li> <li>➤ Измерительные приборы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Мультиметр универсальный</li> <li>– Прибор для измерения сопротивления изоляции – мегаомметр;</li> <li>– Тестер диагностический</li> </ul> </li> <li>➤ Расходные материалы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Провода и кабеля, различных марок и сечений;</li> <li>– Лампы светодиодные;</li> <li>– Магнитные пускатели;</li> <li>– Контактторы;</li> <li>– Лампы индикаторные;</li> <li>– Кнопки управления;</li> <li>– Корпус поста КП103 для кнопок управления;</li> <li>– Наконечник различных типов, марок;</li> </ul> </li> </ul> |
|--|---|

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Изолента ПВХ;</li> <li>– Маркер для проводников;</li> <li>– Кабель – канал перфорированный;</li> <li>– DIN – рейка;</li> <li>– Автоматические выключатели трехфазные и однофазные (разные токи);</li> <li>➤ Средства ОТ и ТБ:</li> <li>– Огнетушитель;</li> <li>– Аптечка первой медицинской помощи;</li> <li>– Защитные очки;</li> <li>– Диэлектрические коврики;</li> <li>– Перчатки электромонтажника;</li> <li>– Комплекты спецодежды;</li> <li>– Пояс для инструментов;</li> </ul> <p><u>Учебно-наглядные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Электронные плакаты:</li> <li>– Комплект электронных плакатов «Монтаж и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий» (96 статических и динамических плакатов)</li> <li>– Комплект электронных плакатов «Эксплуатация электрических сетей и оборудование стнций и подстанций» (126 статических и динамических плакатов)</li> </ul> <p><u>Лабораторные стенды:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стенд монтаж и наладка электрооборудования предприятий и гражданских зданий НТЦ</li> <li>– Стенд – Коммутация Электрического щитка</li> <li>– Стенд – Коммутация силовой и осветительной проводки с элементами автоматики</li> <li>– Стенд «Поиск неисправностей»</li> </ul> |
| <p>Электроремонтная и<br/>электромонтажная<br/>мастерская</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стол ученический</li> <li>– Стул ученический</li> <li>– Доска меловая передвижная</li> <li>– Стол преподавателя с ящиками для хранения и тумбой</li> <li>– Шкафы для хранения учебных пособий и спецодежды</li> <li>– Электромонтажная кабинка</li> <li>– Металлические стеллажи</li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Слесарные столы</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Компьютер преподавателя в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> <li>– Принтер</li> </ul> <p><u>Программные средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Для офисной работы: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Браузеры: Yandex, Google Chrome, Mozilla Firefox</li> <li>– Электронная почта: mail.ru, mail.yandex.ru</li> <li>– Microsoft Office 2010, 2016</li> <li>– Adobe Reader 11, Foxit Reader</li> <li>– WinRAR, 7Z</li> </ul> </li> <li>➤ Специализированное ПО <ul style="list-style-type: none"> <li>– S-Plan – графический редактор с элементами электрических схем</li> <li>– PRO DESIGN – среда программирования электрических систем с элементами графического редактора</li> </ul> </li> <li>➤ Средства защиты от вредоносной информации: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Антивирусное программное обеспечение Kaspersky</li> </ul> </li> </ul> <p><u>Лабораторное оборудование, инструменты, приспособления, материалы для проведения электромонтажных и электроремонтных работ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Лабораторное оборудование: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Слесарные верстаки с тисками;</li> <li>– Лестница;</li> <li>– Станки: сверлильный, заточной и слесарный;</li> </ul> </li> <li>➤ Инструменты: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Пассатижи;</li> <li>– Боковые кусачки;</li> <li>– Круглогубцы;</li> <li>– Устройство для снятия изоляции;</li> <li>– Нож для резки и зачистки проводов и кабелей с ручкой, с фиксацией лезвия;</li> <li>– Набор отверток плоских, крестовых;</li> <li>– Набор (Торцевой ключ и сменные головки);</li> <li>– Клещи обжимные;</li> <li>– Кисти малярные (для уборки стружки);</li> <li>– Пылесос аккумуляторный;</li> </ul> </li> </ul> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Маркировочное устройство Ptouch;</li> <li>– Отвертка аккумуляторная с регулировкой скорости и усилия;</li> <li>– Набор бит для отвертки аккумуляторной;</li> <li>➤ Измерительные приборы:</li> <li>– Мультиметр универсальный</li> <li>– Прибор для измерения сопротивления изоляции – мегаомметр;</li> <li>– Тестер диагностический</li> <li>➤ Расходные материалы:</li> <li>– Провода и кабеля, различных марок и сечений;</li> <li>– Наконечник различных типов, марок;</li> <li>– Изолента ПВХ;</li> <li>– Маркер для проводников;</li> <li>– Кабель – канал перфорированный;</li> <li>– DIN – рейка;</li> <li>– Автоматические выключатели трехфазные и однофазные (разные токи);</li> <li>➤ Средства ОТ и ТБ:</li> <li>– Вытяжная и приточная вентиляция;</li> <li>– Огнетушитель;</li> <li>– Аптечка первой медицинской помощи;</li> <li>– Защитные очки;</li> <li>– Диэлектрические коврики;</li> <li>– Перчатки электромонтажника;</li> <li>– Комплекты спецодежды;</li> </ul> <p><u>Лабораторные стенды:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стенд – Коммутация Электрического щитка</li> <li>– Стенд – Коммутация силовой и осветительной проводки с элементами автоматики</li> <li>– Универсальный лабораторный стенд «Квартирный щиток»</li> <li>– Универсальный лабораторный стенд «Схемы пуска трехфазного двигателя», сменная панель</li> </ul> |
| <p>Библиотека</p> <p>Читальный зал</p> <p>Помещение для самостоятельной работы</p> | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Стеллажи высокие одинарные</li> <li>– Стеллажи широкие двухсторонние</li> <li>– Шкафы для документов открытые</li> <li>– Шкафы, комбинированные для документов</li> <li>– Кафедра</li> </ul>  |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кресла офисные без подлокотников</li> <li>– Стеллажи для книг</li> <li>– Стеллажи угловые</li> <li>– Стол компьютерный</li> <li>– Стул ученический двухместный</li> <li>– Стул мягкий со спинкой</li> <li>– Стул офисный мягкий</li> <li>– Трибуна</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Сплит-система</li> <li>– Компьютер в сборе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)</li> </ul>  |
| Актовый зал | <p><u>Мебель и системы хранения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Кресла</li> <li>– Столы офисные</li> </ul> <p><u>Технические средства:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Камеры для видеотрансляции</li> <li>– Комплект коммутаций</li> <li>– Мобильный звуковой комплект, мощность 600W PHONIC POWERPOD CRUISE 15 PLUS</li> <li>– Вокальная радиосистема с 2-мя ручными передатчиками и капсулом D88 AKG WMS40 MINI 2 VOCAL SET BD US45A C</li> <li>– Динамический кардиоидный вокальный микрофон. Частотный диапазон: 50Гц- 15кГц SHURE SM58-LC (SM-58)</li> <li>– Радиосистема с 2-мя поясными передатчиками и гарнитурами INVOTONE WM220H</li> <li>– Экран на штативе ScreeMedia</li> <li>– Световой прибор HIGHENDLED YLL-011B LED PAR56, 220</li> <li>– Световой прибор HIGHENDLED YLL-011B LED PAR56, 220</li> <li>– Радиосистема JTS US-8002D/МН-750х2</li> <li>– Микрофоны</li> <li>– Сплит-система</li> </ul> |

## 6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно - методическое и информационное обеспечение реализации ОПОП ПССЗ представляется наличием следующих фактов:

- Библиотечный фонд техникума, которых насчитывает более 12 617 экземпляров учебной, учебно-методической, справочно – библиографической печатной литературы;
- В техникуме имеется активная подписка на ЭБС BOOK.ru (ООО «КноРус МЕДИА», договор Договор № 2023.166196 от 10 февраля 2023 г. Период доступа с 04.03.2023 г. по 03.03.2024 г. – на 3103 экземпляров;
- В техникуме имеется активная подписка на ЭБС BOOK.ru (ООО «КноРус МЕДИА», договор Договор № 2024.254127 от 1 марта 2024 г. Период доступа с 04.03.2024 г. по 03.03.2025 г. – на 3129 экземпляров;

Конкретная информация об учебной, учебно - методической и других видах учебно- методического обеспечения, используемого при реализации ОПОП ПССЗ, представлена в таблице:

| № п/п  | Вид издания | Наименование издания  |
|--|-------------|---|
| <b>ОД.01 Иностранный язык</b><br><b>СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности</b> |             |   |
| 1.   | Электронный | Биболетова, М.З.. Английский язык. 10 класс Базовый уровень : Учебник / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко — Москва : Просвещение, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-09-099350-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/951160">https://book.ru/book/951160</a>  |
| 2.   | Электронный | Биболетова, М.З.. Английский язык. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / М.З. Биболетова, Е.Е. Бабушис, Н.Д. Снежко — Москва : Просвещение, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-09-110501-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/952224">https://book.ru/book/952224</a> |
| 3.   | Электронный | Кузнецова, Е.Н.. Немецкий язык. Базовый уровень.  |

|   |             |   |
|---|-------------|---|
|   |             | Тетрадь-тренажёр. ЭФУ СПО : Учебник / Е.Н. Кузнецова — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107607-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/952393">https://book.ru/book/952393</a>   |
| 4.  | Электронный | Лытаева, М.А.. Немецкий язык. Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / М.А. Лытаева — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107560-1. — URL: <a href="https://book.ru/book/952394">https://book.ru/book/952394</a>                            |
| 5.  | Электронный | Басова, Н.В. Немецкий язык для колледжей=Deutsch für Colleges: учебник / Басова Н.В., Коноплева Т.Г. — Москва: КноРус, 2021. — 346 с. — ISBN 978-5-406-04030-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/936638">https://book.ru/book/936638</a>            |
| 6.  | Печатный    | Басова Н.В. Немецкий язык для колледжей. СПО-Ростов н/Д: Феникс, 2006.-416с.  |
| 7.  | Печатный    | Хайрова Н.В. Немецкий язык для технических колледжей: Учеб. пособие.- Ростов н/Д: Феникс,2008.-384с   |
| 8.  | Печатный    | Учебник английского языка для учреждений СПО: Planet of English. – М.:ИЦ «Академия»,2015.- 256с.  |
| 9.  | Печатный    | Карпова Т.А. Английский для колледжей: Учеб. пособие.- М.: Дашков и К, 2010.-320с.  |
| 10.   | Печатный    | Учебник английского языка для учреждений СПО: Planet of English. – М.:ИЦ «Академия»,2015.- 256с.  |
| 11.   | Печатный    | Хайрова Н.В. Немецкий язык для технических колледжей: Учеб. пособие.- Ростов н/Д: Феникс,2008.-384с.  |
| 12.   | Печатный    | Басова Н.В. Немецкий язык для колледжей. СПО-Ростов н/Д: Феникс, 2006.-416с.  |
| 13.   | Электронный | Голубев, А.П. Немецкий язык для технических специальностей: учебник / Голубев А.П., Смирнова И.Б., Беляков Д.А. — Москва: КноРус, 2017. — 306 с. — ISBN 978-5-406-04516-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/920302">https://book.ru/book/920302</a> |
| 14.   | Электронный | Лахмаков, В. Л., Английский язык для электротехнических специальностей: учебное пособие / В. Л. Лахмаков. — Москва: КноРус, 2023. — 191 с. — ISBN 978-5-406-11526-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/949424">https://book.ru/book/949424</a>       |
| <b>ОД.02 История</b><br><b>СГ.01 История России</b> |             |   |
| 1.  | Электронный | История России 1946 год - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ / А.В. Шубин, М.Ю. Мягков,  |



|                           |             |   |
|---------------------------|-------------|---|
|                           |             | Ю.А. Никифоров [и др.]; под. ред. В.Р. Мединский — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-103447-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/950722">https://book.ru/book/950722</a>   |
| 2.                        | Электронный | Мединский, В.Р.. История. История России. 1945 год — начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. ЭФУ : Учебник / В.Р. Мединский, А.В. Торкунов — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-109828-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/951530">https://book.ru/book/951530</a> |
| 3.                        | Электронный | История. 10 класс. Базовый уровень. Электронная форма учебного наглядного пособия : Учебник / — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-109831-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/951532">https://book.ru/book/951532</a>  |
| 4.                        | Электронный | Кислицын, С. А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва : КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/951498">https://book.ru/book/951498</a>          |
| 5.                        | Печатный    | Артемов В.В. История для профессий и специальностей технического, естественно -научного, социально-экономического профилей: Учеб. для СПО: ч.1, ч.2.- М.: Академия,2014.-304с.  |
| 6.                        | Печатный    | Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): Учебник для СПО. - М.:Академия,2012.-256с.  |
| 7.                        | Электронный | Самыгин, П.С. История: учебник / Самыгин П.С., Шевелев В.Н., Самыгин С.И. — Москва: КноРус, 2020. — 306 с. — ISBN 978-5-406-06476-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/932543">https://book.ru/book/932543</a>   |
| <b>ОД.03 Русский язык</b> |             |   |
| 1.                        | Электронный | Русский язык. 10-11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.М. Рыбченкова, О.М. Александрова, А.Г. Нарушевич [и др.] — Москва : Просвещение, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-09-103553-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/951369">https://book.ru/book/951369</a>                             |
| 2.                        | Печатный    | Русский язык: Учебник для СПО/ Под ред. Н.А. Герасименко.- М.: Академия, 2009.-496с.  |
| 3.                        | Печатный    | Антонова Е.С., Воителева Т.В. Русский язык и культура речи: Учебник для СПО . –М.: Академия, 2010.-320с.  |
| 4.                        | Печатный    | Воителева Т.М. Русский язык и культура речи: Дидакт. материалы: Учеб. пособие для СПО.-М.: Академия, 2010.-176с.  |
| 5.                        | Печатный    | Воителева Т.М. Русский язык: Сборник упражнений: Учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф.  |

|                                  |             |  |
|----------------------------------|-------------|--|
|                                  |             | образования/ Т.М. Воителева.- 5-е изд. ,стер.- М.: ИЦ «Академия»,2014.-224с.   |
| <b>ОД.04 Литература</b>          |             |  |
| 1.                               | Электронный | Самойлова, Е.А.. Литература. Базовый уровень. Практикум. ЭФУ СПО : Практикум / Е.А. Самойлова — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-110528-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/952371">https://book.ru/book/952371</a>   |
| 2.                               | Электронный | Литература. В 2 ч. Часть 1. Базовый уровень. ЭФУ СПО : Практикум / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина [и др.] — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107557-1. — URL: <a href="https://book.ru/book/952372">https://book.ru/book/952372</a>                     |
| 3.                               | Электронный | Литература. В 2 ч. Часть 2. Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / Т.Ф. Курдюмова, Е.Н. Колокольцев, О.Б. Марьина [и др.] — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107558-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/952373">https://book.ru/book/952373</a>                       |
| 4.                               | Печатный    | Литература: Учебник /Под ред. Обернихиной.- М.: Академия, 2008.- 656с.   |
| 5.                               | Печатный    | Литература :Учеб .для студ. СПО: В 2-х ч.Ч.1/Под ред. Г.А. Обернихиной.-6-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия»,2014.-384с  |
| 6.                               | Печатный    | Литература :Учеб .для студ. СПО: В 2-х ч.Ч.2/Под ред. Г.А. Обернихиной.-6-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия»,2014.-400с.   |
| 7.                               | Печатный    | Литература: Практикум: Учеб. пособие для студ. СПО./Под ред. Г.А Обернихиной.- 4-е изд., стер. -М.: ИЦ « Академия»,2014.- 352с.  |
| <b>ОД.05 Физическая культура</b> |             |  |
| <b>СГ.04 Физическая культура</b> |             |  |
| 1.                               | Электронный | Лях, В.И.. Физическая культура. Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / В.И. Лях — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-111820-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/952397">https://book.ru/book/952397</a>   |
| 2.                               | Электронный | Адаптивная физическая культура : учебное пособие / Р. И. Айзман, Ю. С. Филиппова, О. Я. Бойко [и др.] ; под ред. Р. И. Айзмана, Ю. С. Филипповой. — Москва : КноРус, 2022. — 341 с. — ISBN 978-5-406-08420-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/942798">https://book.ru/book/942798</a> |
| 3.                               | Электронный | Виленский, М. Я., Физическая культура : учебник / М. Я. Виленский, А. Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2024. — 214 с. — ISBN 978-5-406-12454-3. — URL:   |

|   |             |  |
|---|-------------|--|
|   |             | <a href="https://book.ru/book/951559">https://book.ru/book/951559</a>  |
| 4.  | Печатный    | Бишаева А.А. Физическая культура: Учеб. для нач. и сред. проф. образования.- М.: Академия,2010.-272с.  |
| 5.  | Печатный    | Решетников Н.В. Физическая культура.- М.: Академия,2009.-176с.   |
| <b>ОД.06 ОБЖ</b><br><b>СГ.03 Безопасность жизнедеятельности</b> |             |  |
| 1.  | Электронный | Основы безопасности жизнедеятельности. В 2 ч. Ч. 1. Базовый уровень. ЭФУ для СПО : Учебник / под. ред. Ю.С. Шойгу — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107582-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/952400">https://book.ru/book/952400</a>   |
| 2.  | Электронный | Основы безопасности жизнедеятельности. В 2 ч. Ч. 2. Базовый уровень. ЭФУ для СПО : Учебник / под. ред. Ю.С. Шойгу — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107583-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/952401">https://book.ru/book/952401</a>   |
| 3.  | Печатный    | Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: Учеб. для СПО./ Косолапова Н.В., Н.А. Прокопенко.- 10-е изд., стер. – М.: ИЦ «Академия», 2015.- 336с.   |
| 4.  | Печатный    | Безопасность жизнедеятельности: Учебник /Под ред. Э.А. Арустамова.- М.: Дашков и К, 2009.-452с.  |
| 5.  | Электронный | Косолапова,Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учебное пособие / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2021. — 155 с. — ISBN 978-5-406-08196-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/939366">https://book.ru/book/939366</a>  |
| 6.  | Электронный | Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва: КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-08162-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/939218">https://book.ru/book/939218</a>  |
| <b>ОД.07 Обществознание</b>                                     |             |  |
| 1.  | Электронный | Обществознание. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова, А.И. Матвеев [и др.]; под. ред. Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова — Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-099433-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/951202">https://book.ru/book/951202</a> |
| 2.  | Электронный | Обществознание. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / Л.Н. Боголюбов, Н.И. Городецкая, А.Ю. Лазебникова [и др.]; под. ред. Л.Н. Боголюбов, А.Ю. Лазебникова —  |

|                        |             |  |
|------------------------|-------------|--|
|                        |             | Москва : Просвещение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-09-099434-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/951203">https://book.ru/book/951203</a>  |
| 3.                     | Печатный    | Важенин А.Г. Обществознание для профессий и специальностей технического, естественно-научного, гуманитарного профилей: Учебник для СПО.-М.: Академия, 2011.-432с.  |
| <b>ОД.08 Химия</b>     |             |  |
| 1.                     | Электронный | Габриелян, О.С.. Химия. 10 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-107222-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/951378">https://book.ru/book/951378</a> |
| 2.                     | Электронный | Габриелян, О.С.. Химия. 11 класс. Базовый уровень : Учебник / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков — Москва : Просвещение, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-09-103623-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/951379">https://book.ru/book/951379</a> |
| 3.                     | Печатный    | Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей технического профиля: Учебник.- М.: Академия,2014.-256с.   |
| <b>ОД.09 Биология</b>  |             |  |
| 1.                     | Электронный | Агафонова, И.Б.. Биология. 10 класс базовый углубленный : Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-09-099551-1. — URL: <a href="https://book.ru/book/951295">https://book.ru/book/951295</a>        |
| 2.                     | Электронный | Агафонова, И.Б.. Биология. 11 класс базовый углубленный : Учебник / И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов — Москва : Просвещение, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-09-099552-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/951296">https://book.ru/book/951296</a>        |
| 3.                     | Печатный    | Константинов В.М. Биология: учебник для СПО.- М.:Академия,2014.-304с.  |
| <b>ОД.10 География</b> |             |  |
|                        | Электронный | Кузнецов, А.П.. География. Базовый уровень. Рабочая тетрадь. ЭФУ для СПО / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107610-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/952402">https://book.ru/book/952402</a>          |
| 2.                     | Электронный | Кузнецов, А.П.. География. Базовый уровень. ЭФУ СПО : Учебник / А.П. Кузнецов, Э.В. Ким — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107567-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/952387">https://book.ru/book/952387</a>                     |

|                          |             |  |
|--------------------------|-------------|--|
| 3.                       | Электронный | География. Атлас. ЭФУ для СПО / — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107611-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/952403">https://book.ru/book/952403</a>   |
| <b>ОД.11 Математика</b>  |             |  |
| 1.                       | Электронный | Математика: алгебра и начала математического анализа геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10-11 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачёва [и др.] — Москва : Просвещение, 2023. — 464 с. — ISBN 978-5-09-107210-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/951213">https://book.ru/book/951213</a> |
| 2.                       | Электронный | Атанасян, Л.С.. Математика: алгебра и начала математического анализа геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни. ЭФУ / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев — Москва : Просвещение, 2022. — 10 с. — ISBN 978-5-09-099446-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/948971">https://book.ru/book/948971</a>                         |
| 3.                       | Печатный    | Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл. : Учеб. для общеобразов. Учрежд.: Базовый уровень. Под ред. Ш.А. Алимова.- 16-е изд., перераб.- М.: Просвещение,2010.-464с.  |
| 4.                       | Печатный    | Геометрия.10-11кл.: Учеб. для общеобразоват. учрежд. Базовый и профильный уровень./ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. – 19-е изд.- М.: Просвещение, 2010.-255с.  |
| <b>ОД.12 Информатика</b> |             |  |
| 5.                       | Электронный | Поляков, К.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-110302-1. — URL: <a href="https://book.ru/book/951400">https://book.ru/book/951400</a>  |
| 6.                       | Электронный | Поляков, К.Ю. Информатика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 352 с. — ISBN 978-5-09-110303-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/951401">https://book.ru/book/951401</a>  |
| 7.                       | Электронный | Поляков, К.Ю. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 1: Учебник / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-09-110305-2. — URL: <a href="https://book.ru/book/951402">https://book.ru/book/951402</a>  |
| 8.                       | Электронный | Поляков, К.Ю.. Информатика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни. В 2 ч. Часть 2: Учебник / К.Ю.   |

|                     |             |   |
|---------------------|-------------|---|
|                     |             | Поляков, Е.А. Еремин — Москва: Просвещение, 2023. — 306 с. — ISBN 978-5-09-103618-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/951403">https://book.ru/book/951403</a>   |
| 9.                  | Электронный | Босова, Л.Л.. Информатика. Базовый уровень. Компьютерный практикум. ЭФУ для СПО : Учебник / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, Н.А. Аквилянов — Москва : Просвещение, 2023. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107613-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/952405">https://book.ru/book/952405</a>             |
| 10.                 | Электронный | Прохорский, Г. В., Информатика : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10120-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/944648">https://book.ru/book/944648</a>   |
| 11.                 | Электронный | Прохорский, Г. В., Информатика. Практикум : учебное пособие / Г. В. Прохорский. — Москва : КноРус, 2022. — 262 с. — ISBN 978-5-406-09305-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/942844">https://book.ru/book/942844</a>  |
| <b>ОД.13 Физика</b> |             |   |
| 1.                  | Электронный | Мякишев, Г.Я.. Физика. 10 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва : Просвещение, 2023. — 433 с. — ISBN 978-5-09-107706-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/951380">https://book.ru/book/951380</a> |
| 2.                  | Электронный | Мякишев, Г.Я.. Физика. 11 класс. Базовый и углублённый уровни : Учебник / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М. Чаругин; под. ред. Н.А. Парфентьева — Москва : Просвещение, 2023. — 440 с. — ISBN 978-5-09-107587-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/951376">https://book.ru/book/951376</a> |
| 3.                  | Печатный    | Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учеб. для СПО.- М.:Академия,2010.-432с.   |
| 4.                  | Печатный    | Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Сборник задач: учеб. пособие для СПО.- М.:Академия,2012.-288с.   |
| 5.                  | Печатный    | Трофимова Т.И. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: Решения задач: учеб. пособие для СПО.-М.: Академия,2012.-400с.   |
| 6.                  | Электронный | Логвиненко, О.В. Физика + eПриложение : учебник / Логвиненко О.В. — Москва : КноРус, 2020. — 437 с. — ISBN 978-5-406-07110-6. — URL: <a href="https://book.ru/book/934314">https://book.ru/book/934314</a> . — Текст : электронный.   |



| <b>ОД.14 Технология</b>                      |             |   |
|--|-------------|---|
| 1.   | Электронный | Шестернинов, Е.Е.. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень. Практикум. ЭФУ СПО : Практикум / Е.Е. Шестернинов — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107596-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/952388">https://book.ru/book/952388</a>      |
| 2.   | Электронный | Половкова, М.В.. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень. ЭФУ для СПО / М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова — Москва : Просвещение, 2024. — 10 с. — ISBN 978-5-09-107584-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/952404">https://book.ru/book/952404</a> |
| 3.   | Печатный    | Кузнецов И.Н. Рефераты, курсовые и дипломные работы. Методика подготовки и оформления: Учебно-методическое пособие. - М.: «Дашков и К», 2010.-340с.   |
| 4.   | Печатный    | Измайлова М.А. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов: Методическое пособие. - М.: «Дашков и К», 2009.-64с.   |
| 5.   | Печатный    | Быстрицкий Г.Ф. Общая энергетика. Введение в специальность: Учеб. Пособие для СПО. - М.: ИЦ «Академия, 2005.- 208с.   |
| <b>СГ.05 Основы бережливого производства</b> |             |   |
| 1.   | Электронный | Курамшина, А. В., Основы бережливого производства: учебник / А. В. Курамшина, Е. В. Попова. — Москва: КноРус, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-406-12476-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/951594">https://book.ru/book/951594</a>   |
| <b>Общепрофессиональные дисциплины</b>       |             |   |
| <b>ОП.01 Инженерная графика</b>              |             |   |
| 1.   | Печатный    | Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студ. СПО.-М.: Академия,2011.-224с.  |
| 2.   | Печатный    | Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: Учеб. для студ. СПО.-М.: Академия,2011.-336с.   |
| 3.   | Электронный | Швец, М.И. Инженерная графика. Практикум: учебно-практическое пособие / Швец М.И., Пакулин А.П., Тимофеев В.Н. — Москва: КноРус, 2021. — 422 с. — ISBN 978-5-406-01851-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/938543">https://book.ru/book/938543</a>                          |
| 4.   | Электронный | Чекмарев, А.А. Инженерная графика: учебное пособие / Чекмарев А.А., Осипов В.К. — Москва: КноРус, 2020. — 434 с. — ISBN 978-5-406-07284-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/932052">https://book.ru/book/932052</a>   |
| 5.   | Электронный | Швец, М.И. Инженерная графика в тестовых задачах: учебное пособие / Швец М.И., Тимофеев В.Н., Пакулин   |

|  |             |  |
|--|-------------|--|
|  |             | А.П. — Москва: КноРус, 2020. — 421 с. — ISBN 978-5-406-07130-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/933534">https://book.ru/book/933534</a>   |
| 6.   | Электронный | Кувшинов, Н.С. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Кувшинов Н.С., Скоцкая Т.Н. — Москва: КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/936843">https://book.ru/book/936843</a> — Текст: электронный. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2020. — 284 с. — ISBN 978-5-406-01423-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/936141">https://book.ru/book/936141</a> |
| 7.   | Электронный | Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. — Москва: КноРус, 2020. — 284 с. — ISBN 978-5-406-01423-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/93614">https://book.ru/book/93614</a>   |
| <b>ОП.02 Электротехника и электроника</b>              |             |  |
| 1.   | Печатный    | Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник -М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М,2008.-320 с.: ил.  |
| 2.   | Печатный    | Электротехника и электроника: Учеб. для студ. СПО/Под ред. Б.И. Петленко.- М.: Академия, 2009.- 320с.  |
| 3.   | Электронный | Мартынова, И.О. Электротехника. Лабораторно-практические работы: учебное пособие / Мартынова И.О. — Москва: КноРус, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-406-03420-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/936585">https://book.ru/book/936585</a>  |
| 4.   | Электронный | Мартынова, И.О. Электротехника: учебник / Мартынова И.О. — Москва: КноРус, 2020. — 304 с. — ISBN 978-5-406-01237-6. — URL: <a href="https://book.ru/book/934296">https://book.ru/book/934296</a>   |
| 5.   | Электронный | Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник / Немцов М.В. — Москва : КноРус, 2020. — 560 с. — ISBN 978-5-406-07749-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/934350">https://book.ru/book/934350</a>  |
| 6.   | Печатный    | Калабухова Л.А. Основы электроники (курс лекций для специальности СПО.- Белая Калитва: ГБПОУ РО «БГИТ».- 2017.-121с.   |
| <b>ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация</b> |             |  |
| 1.   | Электронный | Шишмарёв, В. Ю., Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 304 с. — ISBN 978-5-406-10434-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/944979">https://book.ru/book/944979</a>   |
| 2.   | Электронный | Муслина, Г. Р., Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков, Л. В. Худобин; под общ. ред. Л. В. Худобина. — Москва: КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-  |



|                                      |             |  |
|--------------------------------------|-------------|--|
|                                      |             | 10964-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/947264">https://book.ru/book/947264</a>  |
| 3.                                   | Электронный | Мельников, В. П., Метрология, стандартизация и сертификация: учебник / В. П. Мельников, А. В. Шулепов, Т. Ю. Васильева; под ред. В. П. Мельникова. — Москва: КноРус, 2021. — 441 с. — ISBN 978-5-406-08785-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/940990">https://book.ru/book/940990</a> |
| 4.                                   | Печатный    | Маргвелашвили Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: лабораторно-практич. работы: учеб. пособие для студ. СПО.- М.: Академия, 2012.-208с.   |
| 5.                                   | Печатный    | Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: Учеб. для СПО/Л.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов.- М.: Академия, 2012.-336с.   |
| <b>ОП.04 Техническая механика</b>    |             |  |
| 1.                                   | Электронный | Бабичева, И. В., Техническая механика.: учебное пособие / И. В. Бабичева, Н. В. Закерничная. — Москва: Русайнс, 2024. — 101 с. — ISBN 978-5-466-04284-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/951575">https://book.ru/book/951575</a>  |
| 2.                                   | Электронный | Сербин, Е. П., Техническая механика : учебник / Е. П. Сербин. — Москва : КноРус, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-406-11776-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/949727">https://book.ru/book/949727</a>   |
| 3.                                   | Печатный    | Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практ. и тестовых заданий: Учеб. пособие. - М.: ФОРУМ, 2010.-349с.  |
| 4.                                   | Печатный    | Вереина Л.И. Техническая механика: Учебник для СПО.-М.: Академия, 2012.-224с.  |
| 5.                                   | Печатный    | Сетков В.И. Сборник задач по технической механике: Учеб. пособие для студ. СПО. - М.: Академия,2010.-224с.   |
| <b>ОП.05 Основы материаловедения</b> |             |  |
| 1.                                   | Электронный | Сироткин, О. С., Основы материаловедения: учебное пособие / О. С. Сироткин. — Москва: КноРус, 2023. — 259 с. — ISBN 978-5-406-11407-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/949198">https://book.ru/book/949198</a>  |
| 2.                                   | Электронный | Медведев, А. М., Микро- и нанотехнологии: материаловедение в электронном приборостроении: учебник / А. М. Медведев. — Москва: КноРус, 2024. — 268 с. — ISBN 978-5-406-11993-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/950203">https://book.ru/book/950203</a>                                |
| 3.                                   | Печатный    | Стуканов В.А. Материаловедение: Учеб. пособие.- М.: ИНФРА – М, 2008.-368с.   |

|   |             |  |
|---|-------------|--|
| 4.  | Печатный    | Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для автослесарей: Учебник.- М.: Дашков и К, 2007.- 412с.   |
| <b>ОП.06 Электрические машины и электропривод</b> |             |  |
| 1.  | Электронный | Кацман, М. М., Электрические машины. Справочник.: учебное пособие / М. М. Кацман. — Москва: КноРус, 2023. — 479 с. — ISBN 978-5-406-11275-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/948702">https://book.ru/book/948702</a>                                    |
| 2.  | Электронный | Аполлонский, С. М., Электрические машины и аппараты.: учебное пособие / С. М. Аполлонский. — Москва: КноРус, 2024. — 387 с. — ISBN 978-5-406-12595-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/951872">https://book.ru/book/951872</a>                           |
| 3.  | Электронный | Ермолин, Н. П., Электрические машины малой мощности (РЕПРИНТ): учебное пособие / Н. П. Ермолин. — Москва: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-466-01651-2. — URL: <a href="https://book.ru/book/946360">https://book.ru/book/946360</a>                      |
| 4.  | Электронный | Грачева, Е. И., Некоторые особенности электрических трансформаторов: учебное пособие / Е. И. Грачева, О. В. Наумов. — Москва: Русайнс, 2024. — 183 с. — ISBN 978-5-466-06221-2. — URL: <a href="https://book.ru/book/953539">https://book.ru/book/953539</a> |
| 5.  | Электронный | Хренников, А. Ю., Обслуживание автоматики и средств измерений электростанций: учебное пособие / А. Ю. Хренников. — Москва: КноРус, 2023. — 326 с. — ISBN 978-5-406-10002-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/946334">https://book.ru/book/946334</a>     |
| 6.  | Печатный    | Кацман М.М. Электрические машины: Учеб. для студ. СПО.-М.: АКАдемия,2008.-496с.  |
| 7.  | Печатный    | Кацман М.М. Сборник задач по электрическим машинам: Учеб. пособие для студ. СПО.- М.: Академия, 2009.- 160с.   |
| 8.  | Печатный    | Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электрическому приводу: Учеб. пособие для студ. СПО./М.М.Кацман.-8-е изд., стер.- М.: «Академия», 2014.- 256с.  |
| 9.  | Печатный    | Москаленко В.В. Электрический привод: Учебник для студ. СПО.-М.: Академия,2007.-368с.  |
| 10.   | Печатный    | Кацман М.М. Электрический привод: Учебник для студ. СПО.- М.: Академия, 2005.-384с.  |
| <b>ОП.07 Прикладная математика</b>                |             |  |
| 1.  | Электронный | Башмаков, М. И., Математика: учебник / М. И. Башмаков. — Москва: КноРус, 2024. — 394 с. — ISBN 978-5-406-12450-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/951555">https://book.ru/book/951555</a> (дата обращения: 02.03.2024). — Текст: электронный.           |

|  |             |  |
|--|-------------|--|
| 2.   | Электронный | Башмаков, М. И., Математика. Практикум: учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва: КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/945228">https://book.ru/book/945228</a>  |
| 3.   | Печатный    | Богомоллов Н.В. Математика: учеб. для Ссузов.- М.:Дрофа,2008.-395с.  |
| 4.   | Печатный    | Богомоллов Н.В. Сборник задач по математике: учеб. пособие для ссузов.- М.:Дрофа,2007.-204с.   |
| 5.   | Печатный    | Богомоллов Н.В. Сборник дидактических заданий по математике: учеб. пособие для ссузов.- М.: Дрофа,2006.-236с.  |
| <b>ОП.08 Информационные технологии в профессиональной деятельности</b> |             |  |
| 1.   | Электронный | Филимонова, Е. В., Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Филимонова. — Москва: КноРус, 2023. — 482 с. — ISBN 978-5-406-11493-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/948895">https://book.ru/book/948895</a>  |
| 2.   | Электронный | Грабчак, Е. П., Цифровая трансформация электроэнергетики: монография / Е. П. Грабчак. — Москва : Русайнс, 2020. — 338 с. — ISBN 978-5-4365-3063-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/935072">https://book.ru/book/935072</a>  |
| 3.   | Электронный | Современное государственное регулирование электроэнергетической отрасли : учебник / В. Г. Королев, И. А. Капитонов, Д. В. Бердников [и др.] ; под общ. ред. В. Г. Королева. — Москва: Русайнс, 2022. — 147 с. — ISBN 978-5-466-01488-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/945979">https://book.ru/book/945979</a> |
| 4.   | Печатный    | Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности. Учеб. для студ. СПО.- М.: Академия, 2014.-416с.   |
| <b>ОП.09 Охрана труда</b>  |             |  |
| 1.   | Электронный | Корж, В. А., Охрана труда: учебник / В. А. Корж, А. В. Фролов, А. С. Шевченко; под ред. А. В. Фролова. — Москва: КноРус, 2022. — 424 с. — ISBN 978-5-406-09118-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/942452">https://book.ru/book/942452</a>   |
| 2.   | Печатный    | Сибикин Ю.Л. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: Учеб.для нач. проф. Образования.- М.: Академия, 2007.-240с.   |

|  |             |  |
|--|-------------|--|
| 3.   | Печатный    | Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.- М.: КНОРУС, 2010.- 168с.  |
| 4.   | Электронный | Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник / Сибикин Ю.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 281 с. — ISBN 978-5-406-05754-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/938029">https://book.ru/book/938029</a>  |
| <b>ОП.10 Основы предпринимательской деятельности</b> |             |  |
| 1.   | Печатный    | Драчева Е.Л. Менеджмент: Учеб. для студ. СПО.- М.: Академия, 2009.-288с.   |
| 2.   | Печатный    | Драчева Е.Л. Менеджмент: Практикум: Учеб. пособие для студ. СПО.- М.: Академия, 2010.- 304с.   |
| 3.   | Электронный | Современное государственное регулирование электроэнергетической отрасли : учебник / В. Г. Королев, И. А. Капитонов, Д. В. Бердников [и др.] ; под общ. ред. В. Г. Королева. — Москва: Русайнс, 2022. — 147 с. — ISBN 978-5-466-01488-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/945979">https://book.ru/book/945979</a> |
| 4.   | Электронный | Кабанов, В. Н., Организация предпринимательской деятельности: самоучитель : учебник / В. Н. Кабанов. — Москва : Русайнс, 2021. — 301 с. — ISBN 978-5-4365-5560-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/937049">https://book.ru/book/937049</a>   |
| 5.   | Электронный | Грибов, В. Д., Финансовая среда предпринимательства и предпринимательские риски : учебное пособие / В. Д. Грибов. — Москва : КноРус, 2022. — 290 с. — ISBN 978-5-406-09428-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/943103">https://book.ru/book/943103</a>   |
| 6.   | Электронный | Нигай, Е. А., Организация предприятий малого и среднего бизнеса : учебник / Е. А. Нигай, Е. С. Кошечая, К. В. Смицких. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11620-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/949499">https://book.ru/book/949499</a>  |
| 7.   | Электронный | Самарина, В. П., Основы предпринимательства. : учебное пособие / В. П. Самарина. — Москва : КноРус, 2023. — 222 с. — ISBN 978-5-406-11056-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/947716">https://book.ru/book/947716</a>  |
| 8.   | Электронный | Предпринимательство и создание бизнеса : учебное пособие / Т. В. Кугушева, Н. Н. Муравьева, А. И. Новицкая [и др.]. — Москва : Русайнс, 2024. — 273 с. — ISBN 978-5-466-04526-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/951889">https://book.ru/book/951889</a>  |

|  |             |   |
|--|-------------|---|
| 9.   | Электронный | Черняк, В. З., Бизнес: организация, управление, оценка : монография / В. З. Черняк. — Москва : Русайнс, 2020. — 238 с. — ISBN 978-5-4365-4254-6. — URL: <a href="https://book.ru/book/935268">https://book.ru/book/935268</a>   |
| <b>ПМ.01 Организация и выполнение работ по эксплуатации и ремонту электроустановок</b> |             |   |
| 1.   | Электронный | Киреева Э.А. Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий: учебное пособие / Киреева Э.А. — Москва: КноРус, 2023. — 368 с. — ISBN 978-5-406-07474-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/932744">https://book.ru/book/932744</a>                                |
| 2.   | Электронный | Конюхова Е.А. Проектирование систем электроснабжения промышленных предприятий (теория и примеры): учебное пособие / Конюхова Е.А. Москва: Русайнс, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-4365-1136-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/936991">https://book.ru/book/936991</a>                  |
| 3.   | Печатный    | Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: общепромышленные механизмы и бытовая техника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Е.М. Соколова. Москва: Издательский центр «Академия», 2020г                                       |
| 4.   | Электронный | Хренников А. Ю. Проверка и наладка электрооборудования: учебное пособие/ А. Ю. Хренников, Н. М. Александров. — Москва: КноРус, 2024. — 360 с. ISBN 978-5-406-12721-6. <a href="https://book.ru/book/952757">https://book.ru/book/952757</a>   |
| 5.   | Электронный | Щемелева, Ю. Б., Электрооборудование промышленных подъёмно-транспортных средств: учебное пособие / Ю. Б. Щемелева, С. К. Давыдов, О. И. Чанкаева. — Москва: КноРус, 2023. — 314 с. — ISBN 978-5-406-11063-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/948313">https://book.ru/book/948313</a> |
| 6.   | Электронный | Анчарова, Т. В., Приемники электроэнергии: учебное пособие / Т. В. Анчарова, М. А. Рашевская. — Москва : КноРус, 2021. — 285 с. — ISBN 978-5-406-07969-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/938846">https://book.ru/book/938846</a>  |
| 7.   | Электронный | Киреева, Э. А., Электроснабжение и электрооборудование организаций и учреждений: учебное пособие / Э. А. Киреева. — Москва: КноРус, 2023. — 233 с. — ISBN 978-5-406-10948-9. — URL: <a href="https://book.ru/book/948308">https://book.ru/book/948308</a>                                 |

|     |             |   |
|-----|-------------|---|
| 8.  | Электронный | Киреева, Э. А., Электроснабжение и электрооборудование цехов промышленных предприятий: учебное пособие / Э. А. Киреева. — Москва: КноРус, 2023. — 368 с. — ISBN 978-5-406-11175-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/947690">https://book.ru/book/947690</a>   |
| 9.  | Электронный | Конюхова, Е. А., Проектирование систем электроснабжения промышленных предприятий (теория и примеры): учебное пособие / Е. А. Конюхова. — Москва: Русайнс, 2024. — 159 с. — ISBN 978-5-466-05666-2. — URL: <a href="https://book.ru/book/953077">https://book.ru/book/953077</a>   |
| 10. | Электронный | Рогова, О. Е., Внутреннее и внешнее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. Методические указания по выполнению расчётных (практических) работ : учебник / О. Е. Рогова. — Москва : Русайнс, 2024. — 93 с. — ISBN 978-5-466-04423-2. — URL: <a href="https://book.ru/book/951824">https://book.ru/book/951824</a> |
| 11. | Электронный | Щемелева, Ю. Б., Электроснабжение в сфере жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие / Ю. Б. Щемелева, О. И. Чанкаева, С. К. Давыдов. — Москва: Русайнс, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-466-06509-1. — URL: <a href="https://book.ru/book/953692">https://book.ru/book/953692</a>  |
| 12. | Электронный | Мельников, В. В., Учебная практика в электромонтажной мастерской: учебное пособие / В. В. Мельников. — Москва: КноРус, 2023. — 222 с. — ISBN 978-5-406-11223-6. — URL: <a href="https://book.ru/book/947863">https://book.ru/book/947863</a>  |
| 13. | Электронный | Герасименко А. А., Передача и распределение электрической энергии: учебное пособие / А. А. Герасименко, В. Т. Федин. — Москва: КноРус, 2022. — 645 с. — ISBN 978-5-406-08872-2. — URL: <a href="https://book.ru/book/941748">https://book.ru/book/941748</a>  |
| 14. | Электронный | Киреева Э. А., Электрооборудование электрических станций, сетей и систем: учебное пособие / Э. А. Киреева. — Москва: КноРус, 2023. — 319 с. — ISBN 978-5-406-10768-3. — URL: <a href="https://book.ru/book/946358">https://book.ru/book/946358</a>  |
| 15. | Электронный | Ткачева, Г. В., Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Г. В. Ткачева, А. В. Алексеев, О. В. Васильева. — Москва: КноРус, 2023. — 131 с. — ISBN 978-5-406-11666-1. — URL: <a href="https://book.ru/book/949442">https://book.ru/book/949442</a>                                 |
| 16. | Печатный    | Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.П.  |



|  |             |  |
|--|-------------|--|
|  |             | Шеховцов. Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2008г.   |
| 17.  | Печатный    | Бычков А.В. Внутреннее электроснабжение промышленных и гражданских зданий. В 2 ч. Ч.1: Учебник для студ. СПО.- М.: ИЦ «Академия» 2015.- 256с.  |
| 18.  | Печатный    | Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учеб. для студ. СПО.- М.: Академия, 2006.-368с.   |
| 19.  | Печатный    | Конюхова Е.А. Электроснабжение объектов: учеб. пособие ля студ. СПО.- М.: Изд-во «Мастерство», 2002.- 320с.  |
| 20.  | Печатный    | Проектирование промышленных электрических сетей/ И.В. Крупович, А.А. Ермилов, В.С. Иванов, Ю.В. Крупович. Под ред. В.И. Круповича.- 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Энергия, 1979.-328с.  |
| 21.  | Печатный    | Козлов В.А. Справочник по проектированию электроснабжения городов./ В.А. Козлов, Н.И. Билик., Д.Л. Файбисович.- 2-е изд., перераб. и доп.-Л.: Энергоатомиздат, 1986.-256с.:ил.   |
| 22.  | Печатный    | Шеховцов В.П. Справочное пособие по электрооборудованию и электроснабжению.- М.: ФОРУМ: ИНФРА- М, 2009.-136с.  |
| 23.  | Печатный    | Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника: Учеб. пособие для студ. СПО.- М.: Академия, 2013.-224с.  |
| 24.  | Печатный    | Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей-М.: КноРус, 2015.   |
| 25.  | Печатный    | А.И. Ящура Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: справочник.- М.:ЭНАС,2008,-360с.  |
| <b>ПМ.02 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования с автоматизированными системами управления</b> |             |  |
| 1.   | Электронный | Мельников, В. В., Учебная практика в электромонтажной мастерской: учебное пособие / В. В. Мельников. — Москва: КноРус, 2023. — 222 с. — ISBN 978-5-406-11223-6. — URL: <a href="https://book.ru/book/947863">https://book.ru/book/947863</a> |
| 2.   | Электронный | Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для студ. учреждений сред. Проф. образования/ Н.А. Акимова, Н.Ф. Котеленец,   |

|  |             |   |
|--|-------------|---|
|  |             | Н.И. Сентюрихин; по общ. ред. Н.Ф. Котеленеца. – 12-е, стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 304 с.  |
| 3.   | Печатный    | Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий : В 2х кн.: Кн1., Кн.2. – М.: Академия, 2013.-256с.  |
| 4.   | Печатный    | Бутырский В.И. Наладка электрооборудования: Учеб. пособие для студ. СПО.- Волгоград. Издат. Дом 2Ин-Фолио»,2010.-368с.  |
| 5.   | Печатный    | Варварин В.К. Выбор и наладка электрооборудования: Справ. Пособие.- М.: Форум, 2008.-240с.  |
| 6.   | Печатный    | Справочник по наладке электрооборудования промышленных предприятий/ Под ред. М.Г. Зименкова, Г.В. Розенберга, Е.М. Феськова.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Энергоатомиздат, 1983.- 480с.  |
| <b>ПМ.03 Разработка и оформление технической документации электрического и электромеханического оборудования</b> |             |   |
| 1.   | Электронный | Щемелева, Ю. Б., Электрооборудование промышленных подъёмно-транспортных средств: учебное пособие / Ю. Б. Щемелева, С. К. Давыдов, О. И. Чанкаева. — Москва: КноРус, 2023. — 314 с. — ISBN 978-5-406-11063-8. — URL: <a href="https://book.ru/book/948313">https://book.ru/book/948313</a>                                 |
| 2.   | Электронный | Шерстнев, С. Н., Полный справочник по электрооборудованию и электротехнике (с примерами расчетов): справочное издание / С. Н. Шерстнев, Э. А. Киреева; под ред. С. Н. Шерстнева. — Москва : КноРус, 2023. — 862 с. — ISBN 978-5-406-11594-7. — URL: <a href="https://book.ru/book/949496">https://book.ru/book/949496</a> |
| 3.   | Печатный    | Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб.пособие для студ. СПО.- М.: Академия, 2006.-296с.   |
| 4.   | Печатный    | Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: В 2х кн.: Кн1., Кн.2. – М.: Академия, 2013.-256с.   |
| 5.   | Печатный    | А.И. Ящура Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: справочник.- М.:ЭНАС,2008,-360с.   |
| 6.   | Печатный    | Правила Технической эксплуатации электроустановок потребителей.- П68 М.: КНОРУС,2009.-280с.   |



| <b>ПМ.04 Выполнение работ по профессии 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования</b> |             |  |
|--|-------------|--|
| 1.   | Печатный    | Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для учрежд. нач. проф. образования.- М.: Академия, 2012.-592с.  |
| 2.   | Печатный    | Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника: Учеб. пособие для учрежд. нач. проф. образования.- М.: Академия, 2013.-416с.  |
| 3.   | Печатный    | Москаленко В.В. Справочник электромонтера: Учеб. пособие для учрежд. нач. проф. образования.- М.: Академия, 2011.-368с.  |
| 4.   | Электронный | Сибикин, Ю.Д. Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования предприятий: справочник / Сибикин Ю.Д. — Москва: КноРус, 2021. — 281 с. — ISBN 978-5-406-05754-4. — URL: <a href="https://book.ru/book/938029">https://book.ru/book/938029</a>  |
| 5.   | Электронный | Пожиленков, А. М., Электромонтер. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / А. М. Пожиленков, Г. В. Ткачева, Т. Н. Шабанова, О. А. Шагеева. — Москва: КноРус, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-406-12369-0. — URL: <a href="https://book.ru/book/951085">https://book.ru/book/951085</a> |
| <b>Справочно-библиографические издания</b>   |             |  |
| 1.   | Печатный    | Справочник монтажника.: Учеб.пособие для СПО /Ю.Д.Сибикин, 2013.-416с.   |
| 2.   | Печатный    | Справочник электромонтера.: учеб.пособие для НПО./В.В. Москаленко, 2011.-368с.   |
| 3.   | Печатный    | Справочник по наладке электрооборудования промышленных предприятий/ Под ред. М.Г.Зименкова, 1983.-480с.  |
| 4.   | Печатный    | Справочник по наладке электроустановок /Под ред. А.С. Дорофеюка, 1977.- 560с.  |
| 5.   | Печатный    | Справочник по наладке вторичных цепей электростанций и подстанций/ Гильчер О.А., 1979.- 368с.  |
| 6.   | Печатный    | Справочник по наладке электрооборудования электростанций и подстанций./Под ред. Э.С. Мусаэляна, 1971.-416с.  |
| 7.   | Печатный    | Схемы и подстанции электроснабжения: Справочник: учеб пособие / Г.Н.Ополева, 2009.- 480с.  |
| 8.   | Печатный    | Справочник по электрическим машинам:учеб. пособие./М.М. Кацман, 2005.- 480с.   |

|                |             |   |
|----------------|-------------|---|
| 9.             | Печатный    | Словарь по эксплуатации промышленного оборудования./А.И. Кадацкий, М.А. Бухонин, А.В. Симанов, 2009.- 316с. |
| 10.            | Печатный    | Справочник электрика.-/Р.А. Карисамов., 2005.-512с.   |
| 11.            | Печатный    | Справочник монтажника.: Учеб.пособие для СПО /Ю.Д.Сибикин, 2013.-416с.                                      |
| <b>Журналы</b> |             |   |
| 1.             | Электронный | «Электричество»   |
| 2.             | Электронный | «Электро»   |
| 3.             | Электронный | «Техника молодежи»  |

### **6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы.**

Реализация ОПОП ПССЗ по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) обеспечивается инженерно-педагогическими работниками ОУ, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели, отвечающие за освоение обучающимся профессионального учебного цикла имеют опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Конкретный перечень педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, с информацией об их: образовании; стаже работы (в том числе педагогической); преподаваемых дисциплинах; квалификационных категориях; обучении по программам ДПО приведены отдельным документом, являющимся приложением 6 к ОПОП ПССЗ по специальности СПО 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

## **Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы, фонд оценочных средств**

Оценка качества освоения ОПОП ПССЗ осуществляется путем прохождения обучающимся следующих этапов контроля:

- текущего контроля;
- промежуточной аттестации;
- государственной итоговой аттестации.

Формы, методы, средства текущего контроля знаний, промежуточной аттестации доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

### **7.1. Текущий контроль**

Виды текущего контроля: входной, оперативный, рубежный.

Формы текущего контроля: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Методами текущего контроля являются: оценка выполнения заданий фронтального (индивидуального) опроса (как письменного, так и устного); оценка выполнения лабораторно-практических работ; оценка выполнения заданий контрольных (самостоятельных) работ (в том числе срезовых); оценка выполнения заданий самостоятельной (внеаудиторной) работы; оценка выполнения и защиты курсовых проектов.

Конкретные формы и методы текущего контроля обучающихся отражены в рабочих программах учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик. Комплекты заданий текущего контроля приведены в фондах оценочных ФОС, входящих в состав УМК по дисциплине, профессиональному модулю.

## **7.2. Промежуточная аттестация обучающихся**

Виды промежуточной аттестации: дифференцированный зачет, экзамен (в том числе экзамен по модулю), квалификационный экзамен.

Формы промежуточной аттестации: устная, письменная, практическая, смешанная.

Методами проведения промежуточной аттестации являются: оценка выполнения заданий фронтального (индивидуального) опроса, оценка выполнения комплексных практических заданий (работ), оценка выполнения заданий контрольных работ, оценка выполнения и защиты курсовых проектов.

Конкретные формы и методы промежуточной аттестации обучающихся отражены в рабочих программах учебных дисциплин, профессиональных модулей, практик.

Комплекты заданий по всем видам контроля приведены в фондах оценочных ФОС, входящих в состав УМК по дисциплине, профессиональному модулю.

## **7.3. Государственная итоговая аттестация**

К ГИА допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план образовательной программы.

ГИА включает подготовку, защиту выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и выполнение демонстрационного экзамена.

Объем времени, отводимого на ГИА:

всего - 6 недель, в том числе:

- на подготовку ВКР - 4 недели;
- на защиту и выполнение - 2 недели.

Формы и методы оценки результатов обучения обучающихся, тематика ВКР, сроки подготовки и защиты, критерии оценки написания и защиты ВКР

отражены в программе ГИА, которая также является частью фонда оценочных средств.

Для проведения ГИА приказом директора техникума создается специальная государственная экзаменационная комиссия, председатель которой утверждается Министерством образования и науки РФ и является представителем работодателей, как правило из числа социальных партнеров ОУ.

### **7.3.1. Защита ВКР (дипломного проекта)**

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку на заданную тему, написанную лично автором под руководством научного руководителя, свидетельствующую об умении автора работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы, содержащую элементы научного исследования. В выпускной квалификационной работе могут использоваться материалы исследований, отраженные в выполненных ранее студентом курсовых работах.

Тематика выпускной квалификационной работы разрабатывается ведущими преподавателями цикловой комиссии с учетом заявок организаций и соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

При защите ВКР студентам предоставляются следующие технические средства: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор для демонстрации чертежей, презентации ВКР.

### 7.3.2. Демонстрационный экзамен

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у обучающихся уровня овладения профессиональными и общими компетенциями в рамках освоения образовательной программы в условиях моделирования реальных производственных процессов.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, представляющих собой комплекс требований стандартизированной формы к выполнению заданий определенного уровня, оборудованию, оснащению и застройке площадки, составу экспертных групп и методике проведения оценки экзаменационных работ, а также инструкцию по технике безопасности.

КОД размещаются в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на сайте федерального оператора ФГБОУ ДПО ИРПО <https://bom.firpo.ru>

КОД является приложением программы ГИА.

Выполнения заданий демонстрационного экзамена и их оценки осуществляется на площадке, обследованной в соответствующем порядке и попавшая в реестр площадок по проведения ДЭ <https://cpde.dp.firpo.ru> , в качестве центра проведения демонстрационного экзамена (ЦПДЭ), которая разворачивается на базе техникума.

Для оценки выполнения заданий демонстрационного экзамена формируется группа экспертов, прошедшие специальное обучение <https://c.dp.firpo.ru/login/signup.php> и попавшие в реестр экспертов <https://e.dp.firpo.ru> .

Экспертная группа состоит из главного эксперта, линейных экспертов и технического эксперта. Технический эксперт и главный эксперт не участвуют в оценке выполнения студентами заданий ДЭ. Главный и линейные эксперты - это лица, приглашенные из сторонних организаций. Количество экспертов в экспертной группе устанавливается в соответствии с КОД.

Состав экспертной группы утверждается приказом директора техникума и входит в состав ГЭК. Экспертную группу по проведению демонстрационного экзамена возглавляет главный эксперт.

Председатель и члены ГЭК присутствуют на демонстрационном экзамене в качестве наблюдателей.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в КОД.

Перевод полученного количества баллов в оценки осуществляется ГЭК с обязательным участием главного эксперта, согласно разработанной и указанной в программе ГИА методикой.

На основании решения ГЭК лицам, успешно прошедшим ГИА, выдаются документы об образовании и о квалификации – диплом о среднем профессиональном образовании, свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Лицам, прошедшим процедуру демонстрационного экзамена с применением оценочных материалов, выдается паспорт компетенций, подтверждающий полученный результат, выраженный в баллах.

## **Раздел 8. Организация воспитания**

Условия организации воспитания и формы организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте и отражены в рабочей программе воспитательной работы.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложении 5.



## **Раздел 9 ПРИЛОЖЕНИЯ**

- Приложение 1 – Учебный план
- Приложение 2 – Календарный учебный график
- Приложение 3 – УМК
- Приложение 4 – Программа ГИА
- Приложение 5 – Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.
- Приложение 6 – Информация о кадрах