


|  |       |   |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф- Рабочая программа учебной дисциплины  |       |   |

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании  
Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума



протокол № 10 от 26.05 2023

Юдин А.В.

2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Учебная дисциплина    | Электротехника электроника |
| Учебное подразделение | Автомеханический техникум  |
| Курс                  | 2                          |

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2023г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 24.05 20 24 г

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № от 20 г

Сведения о разработчиках:

| ФИО                          | Должность,<br>ученая степень, звание |
|------------------------------|--------------------------------------|
| Шестернинова Елена Андреевна | Преподаватель                        |

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК  
общепрофессиональных дисциплин

\_\_\_\_\_/Э.Ф.Савенко/

Подпись

« 23 » 05 2023

## 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

### 1.1. Цели и задачи, результаты освоения (знания, умения)

Цели:

- формирование у будущего специалиста системы знаний и практических навыков в области основ теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств, параметры электрических схем и единицы их измерений.

Задачи:

-изложить основные законы электротехники, основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин, принцип выбора электрических и электронных приборов.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, компетенции

| Код компетенции                               | Умения  | Знания  |
|---|---|---|
| ОК01;ОК02;ОК03;<br>ОК07;ОК09<br>ПК 4.1; ПК4,2 | -выбирать электрические приборы и оборудования<br>-проводить расчеты простых электрических цепей<br>- снимать показания электроизмерительными приборами<br>-выбирать электрические приборы и оборудования<br><br>-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы машин и аппаратов | – Методы расчета и измерения параметров электрической цепи;<br>– Параметры электрических схем и единицы их измерения;<br>– Способы получения, передачи и использования электрической энергии<br>– Основные правила эксплуатации электрооборудования, методы измерения электрических величин;<br>– Принципы составления простых электрических цепей;<br>– Основы физических процессов в работе типовых электрических устройств |

### 1.2. Место дисциплины в структуре ПСССЗ

Программа по УД «Электротехника электроника» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещение России) № 444 от 14.06.2022 г., в части освоения профессионального цикла. Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК01;ОК02;ОК03;ОК07;ОК09; ПК4.1;ПК4.2.

1.3. *Количество часов на освоение программы*

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **80** час, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **80 час.**;  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося -**34** час.;  
лабораторные работы обучающегося - **46**час.  
самостоятельная работа- не предусмотрена

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

### 2.1. Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего)   | 80/80*      |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)  | 80/80*      |
| в том числе:  |             |
| теоретическое обучение  | 34/34*      |
| лабораторные работы   | 46/46*      |
| практические занятия  | -           |
| индивидуальные занятия  | -           |
| контрольная работа  | -           |
| курсовой проект   | -           |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего)   | -           |
|   |             |
| Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных и практических работ, тестирование, устный опрос, решение задач |             |
| Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета   |             |

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.2. Тематический план и содержание

| Наименование разделов и тем                     | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект | Объем часов | Уровень освоения | Форма текущего контроля                                |
|---|--|-------------|------------------|--|
| 1   | 2  | 3           | 4                | 5  |
| Раздел 1. Электротехника                        |  | <b>64</b>   |                  |  |
| Тема 1.1<br>Электрические цепи постоянного тока | Содержание учебного материала  | <b>12</b>   |                  | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ |
|   | 1.Электрическая цепь и ее параметры  |             | 2                |  |
|   | 2.Основы расчета электрических цепей   |             | 2                |  |
|   | Теоретическое обучение   | 4           |                  |  |
|   | Лабораторные работы  | 8           |                  |  |
|   | №1. Знакомство с измерительными приборами. Сборка простейших электрических схем.                                       |             |                  |  |
|   | №2. Определение потери напряжения в проводах электрической цепи  |             |                  |  |
|   | Практические занятия   | -           |                  |  |
| Самостоятельная работа обучающихся              | -  |             |                  |  |
| Тема 1.2<br>Электромагнетизм                    | Содержание учебного материала  | <b>2</b>    |                  | Устный опрос   |
|   | 1.Понятие и параметры магнитного поля. Явление электромагнитной индукции   |             | 2                |  |
|   | Теоретическое обучение   | 2           |                  |  |
|   | Лабораторные работы  | -           |                  |  |
|   | Практические занятия   | -           |                  |  |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | 2           |                  |  |
| Тема 1.3<br>Электрические измерения             | Содержание учебного материала  | <b>8</b>    |                  | Контроль выполнения лабораторных работ                 |
|   | Теоретическое обучение   | -           |                  |  |
|   | Лабораторные работы  | 8           |                  |  |
|   | №3.Измерение мощности  |             |                  |  |
|   | №4.Измерение электрического сопротивления. Прямой и косвенный метод измерения электрического сопротивления             |             |                  |  |
|   | Практические занятия   | -           |                  |  |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | -           |                  |  |
| Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока    | Содержание учебного материала  | <b>14</b>   |                  | Устный опрос   |
|   | 1.Понятие и параметры переменного тока   |             | 2                |  |

|   |  |           |   |  |
|---|--|-----------|---|--|
|   | 2.Расчет цепей переменного тока  |           | 2 | Контроль выполнения лабораторных работ                 |
|   | 3.Цепи переменного тока с R, L, C.Резонанс тока и напряжения.                        |           | 2 |  |
|   | Теоретическое обучение   | 6         |   |  |
|   | Лабораторные работы  | 8         |   |  |
|   | №5.Исследование неразветвленной R, L, C цепи синусоидального тока                    | -         |   |  |
|   | №6.Исследование разветвленной R, L, C цепи синусоидального тока                      | -         |   |  |
|   | Практические занятия   | -         |   |  |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | -         |   |  |
|   | <b>12</b>  |           |   |  |
| Тема 1.5<br>Трехфазные электрические цепи         | Содержание учебного материала  | <b>12</b> |   | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ |
|   | 1.Понятие трехфазной системы. Соединение обмоток генератора.                         |           | 2 |  |
|   | 2.Соединение потребителей в треугольник и звезду.                                    |           | 2 |  |
|   | Теоретическое обучение   | 4         |   |  |
|   | Лабораторные работы  | 8         |   |  |
|   | №7.Исследование трехфазной трех проводной электрической цепи синусоидального тока    |           |   |  |
|   | №8.Исследование трехфазной четырех проводной электрической цепи синусоидального тока |           |   |  |
|   | Практические занятия   | -         |   |  |
| Самостоятельная работа обучающихся                | -  |           |   |  |
|   | <b>6</b>   |           |   |  |
| Тема 1.6<br>Трансформаторы                        | Содержание учебного материала  |           |   | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ |
|   | Устройство и принцип работы однофазного трансформатора                               |           | 2 |  |
|   | Теоретическое обучение   | 2         |   |  |
|   | Лабораторные работы  | 4         |   |  |
|   | №9.Исследование режимов работы однофазного трансформатора                            |           |   |  |
|   | Практические занятия   | -         |   |  |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | -         |   |  |
|   | <b>8</b>   |           |   |  |
| Тема 1.7<br>Электрические машины переменного тока | Содержание учебного материала  | <b>8</b>  |   | Устный опрос<br>Контроль                               |
|   | 1.Устройство и принцип работы асинхронного двигателя                                 |           | 2 |  |

|   |  |           |   |  |   |
|---|--|-----------|---|--|---|
|   |  |           |   | выполнения лабораторных работ                          |   |
|   | Теоретическое обучение   | 2         |   |  |   |
|   | Лабораторные работы  | 6         |   |  |   |
|   | №10.Исследование рабочих характеристик трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором       | -         |   |  |   |
|   | Практические занятия   | -         |   |  |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | -         |   |  |   |
| Тема 1.8<br>Электрические машины постоянного тока | Содержание учебного материала  | <b>2</b>  | 2 | Устный опрос   |   |
|   | 1.Устройство и принцип работы машин постоянного тока   |           |   |  |   |
|   | Теоретическое обучение   | 2         |   |  |   |
|   | Лабораторные работы  | -         |   |  |   |
|   | Практические занятия   | -         |   |  |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | -         |   |  |   |
| Раздел2<br>Электроника                            |  | <b>16</b> |   |  |   |
| Тема 2.1Электронные приборы                       | Содержание учебного материала  | <b>8</b>  |   | Устный опрос   |   |
|   | 1.Виды проводимости, Полупроводниковые диоды.  |           |   |  | 2 |
|   | 2. Транзисторы. Тиристоры.   |           |   |  | 2 |
|   | 3.Расчет полупроводников   |           |   |  | 2 |
|   | 4.Фотоэлектронные приборы.   |           |   |  | 2 |
|   | Теоретическое обучение   | 8         |   |  |   |
|   | Лабораторные работы  | -         |   |  |   |
|   | Практические занятия   | -         |   |  |   |
|   | Самостоятельная работа обучающихся   | -         |   |  |   |
| Тема 2.2<br>Электронные выпрямители               | Содержание учебного материала  | <b>8</b>  |   | Устный опрос<br>Контроль выполнения лабораторных работ |   |
|   | 1.Электронные выпрямители  |           |   |  | 2 |
|   | 2.Дифференцированный зачет   |           |   |  | 2 |
|   | Теоретическое обучение   | 4         |   |  |   |
|   | Лабораторные работы  | 4         |   |  |   |
|   | №11.Исследование формы напряжения на выходе однополупериодного и двухполупериодного выпрямителя с фильтром |           |   |  |   |
|   | Практические занятия   |           |   |  |   |

|  |                                    |           |  |  |
|--|------------------------------------|-----------|--|--|
|  | Самостоятельная работа обучающихся | -         |  |  |
| <b>Перечень вопросов к дифференцированному зачету</b>                      |                                    |           |  |  |
| 1.Электрическая цепь и ее параметры  |                                    |           |  |  |
| 2.Законы цепей постоянного тока  |                                    |           |  |  |
| 3.Магнитное поле и его параметры   |                                    |           |  |  |
| 4.Электромагнитная сила. Явление электромагнитной индукции                 |                                    |           |  |  |
| 5.Измерение напряжение, тока, мощности                                     |                                    |           |  |  |
| 6.Измерение сопротивления  |                                    |           |  |  |
| 7.Переменный ток и его параметры   |                                    |           |  |  |
| 8.Последовательное соединение RLC  |                                    |           |  |  |
| 9.Параллельное соединение RLC  |                                    |           |  |  |
| 10. Понятие трехфазной системы. Соединение обмоток генератора              |                                    |           |  |  |
| 11.Соединение потребителей в звезду  |                                    |           |  |  |
| 12.Соединение потребителей в треугольник                                   |                                    |           |  |  |
| 13.Устройство и принцип работы однофазного трансформатора                  |                                    |           |  |  |
| 14.Устройство и принцип работы асинхронного двигателя                      |                                    |           |  |  |
| 15.Устройство и принцип работы машин постоянного двигателя                 |                                    |           |  |  |
| 16.Генераторы постоянного тока   |                                    |           |  |  |
| 17.Двигатели постоянного тока  |                                    |           |  |  |
| 18.Электропроводность полупроводников                                      |                                    |           |  |  |
| 19.Устройство и принцип работы полупроводникового диода                    |                                    |           |  |  |
| 20. Устройство и принцип работы полупроводникового биполярного транзистора |                                    |           |  |  |
| 21. Устройство и принцип работы тиристора                                  |                                    |           |  |  |
| 22.Электронные выпрямители и их схемы                                      |                                    |           |  |  |
| <b>Всего</b>   |                                    | <b>80</b> |  |  |



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Аудитория –4 Аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитория укомплектована ученической доской и лабораторными стендами с оборудованием, необходимыми для выполнения лабораторных работ(посадочных мест30)

Аудитория – 2 Аудитория для проведения лекционных, семинарских и практических занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитория укомплектована ученической доской и комплектом мебели (посадочных мест – 30).

Технические средства обучения:

Стенды:

1. измерительных приборов
2. полупроводниковых приборов
3. конденсаторы
4. соединение потребителей в треугольник
5. соединение потребителей в звезду

Для самостоятельной работы студентов:

Аудитория – 24. Отдел обслуживания студентов Автомеханического техникума научной библиотеки с зоной для самостоятельной работы

Аудитория укомплектована комплектом мебели (посадочных мест – 30).

Технические средства обучения:

Компьютерная техника и Wi-Fi с доступом к сети «Интернет», ЭИОС, ЭБС.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основные источники:

- Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512136>.

- Дополнительные источники:

- Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517333>.

- Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03756-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514846>.

- Периодические издания:

1. Вестник МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / учредитель ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2023. -



### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение
  1. ОС Microsoft Windows
  2. MicrosoftOffice 2016
  3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 23.05.2023

### 3.3. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

#### 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Не предусмотрена учебным планом.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты   | Основные показатели оценки результата  | Формы, методы контроля и оценки результатов обучения   |   |
|--|--|--|---|
| У1-выбирать электрические приборы и оборудования   | - выбирает электрические приборы и оборудования  | Текущий контроль: Контроль над выполнением лабораторных работ, устный опрос<br><br>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета |   |
| У2-проводить расчеты простых электрических цепей   | -рассчитывает простые электрические цепи   |  |   |
| У3 -снимать показания электроизмерительными приборами  | -снимает показания с электротехнических приборов   |  |   |
| У4-выбирать электрические приборы и оборудования   | - выбирает электрические приборы и оборудования  |  |   |
| У5-правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы машин и аппаратов               | -правильно эксплуатирует электрооборудование и механизмы   |  |   |
| З 1методы расчета и измерения параметров электрической цепи;                                 | -знает методы расчета параметров электрической цепи  |  |   |
| З 2параметры электрических схем и единицы их измерения                                       | -знает параметры электрических схем и единицы их измерения                                       |  |   |
| З 3способы получения, передачи и использования электрической энергии                         | -знает способы получения и использования электрической энергии                                   |  |   |
| З4основные правила эксплуатации электрооборудования, методы измерения электрических величин; | -знает правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин         |  |   |
| З 5принципы составления простых электрических цепей;   | -знает принципы составления простых электрических цепей  |  |   |
| З 6основы физических процессов в работе типовых электрических устройств                      | -знает основы физических процессов в работе типовых электрических устройств                      |  |   |
| ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности                            | <b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; |  | Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе |

|  |   |                                    |
|--|---|------------------------------------|
| <p>применительно к различным контекстам</p>  | <p>к</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> | <p>освоения учебной дисциплины</p> |
| <p>ОК02           Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства</p>   |                                    |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>   |  |
| <p>ОК03. 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>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> <p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной</p> |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p>   |  |
|  | <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>  |  |
| <p>ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> | <p><b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p> |  |
| <p>ОК09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и</p>  | <p><b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и</p>  |  |

|  |   |   |
|--|---|---|
| иностранных языках   | бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы   |   |
|  | <b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности   |   |
| ПК4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования | <b>практический опыт:</b> диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств<br><b>умения:</b> осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на | Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных работ, устный опрос<br><br>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   | <p>технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p><b>знания:</b> причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования</p>   |  |
| <p>ПК4.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов</p> | <p><b>практический опыт:</b> организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p> <p><b>умения:</b> обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p><b>знания:</b> нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> | <p>Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных работ, устный опрос</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p> |

Разработчик



подпись

преподаватель

Шестернинова Е.А.



- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:
  1. Электронно-библиотечные системы:
    - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
    - 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
    - 1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
  2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].
  3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
  4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
  5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
  6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 27.05.2024  
Должность сотрудника УИТИТ / ФИО / подпись