


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

УТВЕРЖДЕНО
на заседании
Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума

протокол № 13 от 28 мая 2021
Юдин А.В.
« 28 » мая 2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Специальность 22.02.06 Сварочное производство

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2021г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 9 от 26 мая 2022 г

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

Сведения о разработчиках:

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

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК
общепрофессиональных дисциплин


Подпись /Н.И.Безубина/
ФИО
« 14 » 05 2021

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 |
|------------------------|---|---|
| ОК 1.-ОК 9., ПК 3.1 | - выбирать электрические приборы и оборудования -проводить расчеты простых электрических цепей | - Методы расчета и измерения параметров электрической цепи; - Параметры электрических схем и единицы их измерения; - Способы получения, передачи и использования электрической энергии |
| ОК 1.-ОК 9., ПК 3.1 | - снимать показания электроизмерительными приборами -выбирать электрические приборы и оборудования -правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы машин и аппаратов | - Основные правила эксплуатации электрооборудования, методы измерения электрических величин; - Принципы составления простых электрических цепей; - Основы физических процессов в работе типовых электрических устройств |

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ

Программа по УД «Электротехника и электроника» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.03 Литейное производство черных и цветных металлов утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 350 от 18.04.2014 г., в части освоения профессионального цикла(в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин).

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 1.- ОК 9., ПК 3.1.

1.3. Количество часов на освоение программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **120** час, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося -**80 час.**;
самостоятельная работа обучающегося - **40 час.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1. Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 120/120* |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 80/80* |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 44/44* |
| лабораторные работы | 36/36* |
| практические занятия | - |
| индивидуальные занятия | - |
| контрольная работа | - |
| курсовой проект | - |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 40 |
| - указываются другие виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none">• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;• Подготовка к устному опросу;• Подготовка к тестированию;• Выполнение расчетных заданий;• Подготовка к выполнению лабораторно-практических работ;• Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 40 |
| Текущий контроль знаний в форме контроль выполнение лабораторных и практических работ, устный опрос, решение задач, подготовка к сдаче дифференцированного зачета | |
| 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 | | 100 | | |
| Тема 1.1 | Содержание учебного материала | 22 | | |
| Электрические цепи постоянного тока | 1.Электрическая цепь и ее параметры | | 2 | Устный опрос |
| | 2.Законы цепей постоянного тока | | 2 | |
| | 3. Решение задач | | 2 | |
| | Теоретическое обучение | 6 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | №1. Знакомство с измерительными приборами. Сборка простейших электрических схем. | 4 | | |
| | №2. Определение потери напряжения в проводах электрической цепи | 4 | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 8 | | |
| | | | | |
| Тема 1.2 | Содержание учебного материала | 6 | | |
| Электромагнетизм | 1.Понятие и параметры магнитного поля | | 2 | Устный опрос |
| | 2.Явление электромагнитной индукции | | 2 | |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Индивидуальные занятия | - | | |
| | Контрольная работа | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 2 | | Устный опрос |

| | | | | |
|--|---|-----------|---|--------------|
| Тема 1.3 Электрические измерения | Содержание учебного материала | 10 | | |
| | Теоретическое обучение | - | | Устный опрос |
| | Лабораторные работы | | | |
| | №3.Измерение мощности | 4 | | |
| | №4.Измерение электрического сопротивления. Прямой и косвенный метод измерения электрического сопротивления | 4 | | |
| | Практические занятия | - | | Устный опрос |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 2 | | |
| | | | | |
| Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока | Содержание учебного материала | 22 | | |
| | 1.Понятие и параметры переменного тока | | 2 | Устный опрос |
| | 2.Расчет цепей переменного тока | | 2 | |
| | 3.Цепи переменного тока с R, L, C | | 2 | |
| | 4.Последовательное и параллельное соединение R, L, C | | 2 | |
| | Теоретическое обучение | 8 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | №5Исследование неразветвленной R, L, C цепи синусоидального тока | 4 | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 10 | | |
| | | | | |
| Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи | Содержание учебного материала | 20 | | |
| | 1.Понятие трехфазной системы. Соединение обмоток генератора. | | 2 | Устный опрос |
| | 2.Соединение потребителей в звезду | | 2 | |
| | 3.Соединение потребителей в треугольник. | | 2 | |
| | Теоретическое обучение | 6 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | №6.Исследование трехфазной трехпроводной электрической цепи синусоидального тока | 4 | | |
| №7. Исследование трехфазной четырехпроводной электрической цепи синусоидального тока | 4 | | | |

| | | | | |
|---------------------------------------|---|-----------|---|--------------|
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 6 | | Устный опрос |
| Тема 1.6 | Содержание учебного материала | 10 | | |
| Трансформаторы | 1. Устройство и принцип работы однофазного трансформатора | | 2 | Устный опрос |
| | 2. Трехфазные и специальные трансформаторы | | 2 | |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | №8. Исследование режимов работы однофазного трансформатора | 4 | | |
| | Практические занятия | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 2 | | Устный опрос |
| Тема 1.7 | Содержание учебного материала | 7 | | |
| Электрические машины переменного тока | 1. Устройство и принцип работы асинхронного двигателя | | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | №9. Исследование рабочих характеристик трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором | 4 | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 1 | | Устный опрос |

| | | | | |
|---|---|--------------|---|--------------|
| Тема 1.8 Электрические машины постоянного тока | Содержание учебного материала | 3 | | |
| | 1. Устройство и принцип работы машин постоянного тока | | 2 | Устный опрос |
| | Теоретическое обучение | 2 | | |
| | Лабораторные работы | - | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 1 | | |
| | | | | |
| Раздел 2 Электроника | | 20 | | |
| Тема 2.1 Электронные приборы | Содержание учебного материала | 8 | | |
| | 1. Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые диоды. | | 2 | Устный опрос |
| | 2. Полупроводниковые биполярные транзисторы. Тиристоры. | | 2 | |
| | Теоретическое обучение | 4 | | |
| | Лабораторные работы | | | |
| | Практические занятия | - | | |
| | | - | | |
| Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 4 | Устный опрос | | |
| | | | | |
| Тема 2.2 Электронные выпрямители стабилизаторы | Содержание учебного материала | 12 | | |
| | 1. Электронные выпрямители | | 2 | Устный опрос |
| | 2. Выбор диодов для схем выпрямления | | 4 | |
| | 4. Дифференцированный зачет | | 2 | |
| | Теоретическое обучение | 8 | | |
| | Лабораторные работы | | | |

| | | | |
|--|---|------------|--------------|
| | Практические занятия | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче дифференцированного зачета | 4 | Устный опрос |
| | | | |
| Перечень вопросов к дифференцированному зачету | | | |
| 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 | | | |
| Всего | | 120 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия лаборатории Электротехника
Оборудование кабинета, лаборатории:

Лаборатория Электротехника и электроника

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.

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:

- 1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433843> (дата обращения: 20.06.2019).

Дополнительные источники:

1. Лунина, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для СПО / Э. В. Кузнецов ; под общ. ред. В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03752-4. — Режим доступа : HYPERLINK <https://biblio-online.ru/bcode/438754>
- Учебно-методические:
 1. Хайдукова В. В. Методические указания к лабораторным работам по электротехнике и электронике / Хайдукова Вера Владимировна; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2016. - 88 с. - Библиогр.: с. 85. - б/п.- Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/258>
 2. Шестернинова Е. А. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Электротехника и электроника» по направлению 22.02.03 «Литейное производство черных и цветных металлов» всех форм обучения / Е. А. Шестернинова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 401 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4531>

Согласовано:


Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

Подпись

Дата

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – 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, [2022]. - 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, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

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

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. 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.

Согласовано:

Зам. зам. проректора | Киселева Д.В. | [Подпись] | 25.05.2021
Должность сотрудника УлГУ | ФИО | Подпись | дата

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

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

Форма обучения: очная

| Название разделов и тем | Вид самостоятельной работы | Объем в часах | Форма контроля |
|--|---|---------------|---|
| Раздел 1. Электротехника | | 32 | |
| Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету | 8 | Устный опрос Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет |
| Тема 1.2 Электромагнетизм | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету | 2 | Устный опрос, дифференцированный зачет |
| Тема 1.3 Электрические измерения | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к выполнению лабораторных работ Подготовка к дифференцированному зачету | 2 | Устный опрос, Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет |

| | | | |
|---|---|-----------|--|
| <p>Тема 1.4 Электрические цепи переменного тока</p> | <p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к выполнению лабораторных работ Подготовка к дифференцированному зачету</p> | <p>10</p> | <p>Устный опрос, Выполнение лабораторных работ дифференцированный зачет</p> |
| <p>Тема 1.5 Трехфазные электрические цепи</p> | <p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к выполнению лабораторных работ Подготовка к дифференцированному зачету</p> | <p>6</p> | <p>Устный опрос, Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет</p> |
| <p>Тема 1.6 Трансформаторы</p> | <p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к выполнению лабораторных работ Подготовка к дифференцированному зачету</p> | <p>2</p> | <p>Устный опрос, Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет</p> |
| <p>Тема 1.7 Электрические машины переменного тока</p> | <p>Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к выполнению</p> | <p>1</p> | <p>Устный опрос, Выполнение лабораторных работ, дифференцированный зачет</p> |

| | | | |
|---|---|---|--|
| | лабораторных работ Подготовка к дифференцированному зачету | | |
| Тема 1.8 Электрические машины постоянного тока | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету | 1 | Устный опрос, дифференцированный зачет |
| Раздел2 Электроника | | 8 | |
| Тема 2.1 Электронные приборы | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету | 4 | Устный опрос, дифференцированный зачет |
| Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы | Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к устному опросу Подготовка к выполнению лабораторных работ Подготовка к дифференцированному зачету | 4 | Устный опрос, дифференцированный зачет |

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 выполнение лабораторных работ, устный опрос Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет |
| 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 | |
| | | |
| | | |

| | | |
|--|---|--|
| <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> | <p>– демонстрация интереса к будущей профессии</p> | <p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины</p> |
| <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> | <p>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; – оценка эффективности и качества выполнения</p> | |
| <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p> | <p>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин</p> | |
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p> | <p>– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные</p> | |
| <p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологий в профессиональной деятельности</p> | |
| <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> | <p>– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p> | |
| <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p> | <p>– самоанализ и коррекция результатов собственной работы</p> | |
| <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься</p> | <p>– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля</p> | |

| | | |
|--|---|--|
| самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | | |
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | – анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин | |
| ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять соответствие оборудования, приспособлений, режущего и измерительного инструмента требованиям технологической документации; - устранять нарушения, связанные с настройкой оборудования приспособлений, режущего инструмента <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы наладки оборудования, приспособлений режущего инструмента | <p>Текущий контроль: контроль над выполнением лабораторных работ, устный опрос</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет</p> |

Разработчик

преподаватель

Шестернинова Е.А.

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:
 1. Электронно-библиотечные системы:
 - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – 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, [2022]. - 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, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
 - 1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].
 3. Базы данных периодических изданий:
 - 3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
 - 3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
 - 3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – 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, [2022]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebSCO.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.

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

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. 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.

Согласовано:

- Программное обеспечение

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

Ильинская Ю.И. : Кочкова А.В. : А.В.

26.05.2022