МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

 СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

РАССМОТРЕНО: СОГЛАСОВАНО: УТВЕРЖДАЮ:

Цикловой методической комиссией Председатель Руководитель спецдисциплин протокол №1 СПК Большеутинский филиала

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И.Копорушкин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.Г. Ладыгин \_\_\_\_\_\_\_\_\_И.А. Малахова

 «31» августа 2023 г. «31» августа 2023 г. «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06 Основы электротехники**

***Профессия:* *18511 Слесарь по ремонту автомобилей***

***II курс, группа 24-С***

Форма обучения: очная

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины Основы электротехники разработана на основе:

 - установленных квалификационных требований по профессии ***18511 Слесарь по ремонту автомобилей*** в соответствии с особыми образовательными потребностями лиц с ограниченными возможностями здоровья с учётом их психофизического развития и индивидуальных возможностей;

- адаптированной образовательной программы профессионального обучения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по **профессии *18511 Слесарь по ремонту автомобилей***

**Разработчик: Десяткова Татьяна Владимировна**, преподаватель высшей квалификационной категории Ачитского филиала ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УДЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4 стр.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7 стр.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 10 стр.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 11 стр.

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УД

**Основы электротехники**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа УД является частью адаптированной профессиональной образовательной программы в по профессии ***18511 Слесарь по ремонту автомобилей.***

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** общепрофессиональный цикл

**1.3. Цели и задачи УД – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения УД обучающийся должен **знать:**

электротехническую терминологию;

основные законы электротехники;

типы электрических схем;

правила графического изображения элементов электрических схем;

методы расчёта электрических цепей;

основные элементы электрических сетей;

принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных

приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;

схемы электроснабжения;

основные правила эксплуатации электрооборудования;

способы экономии электроэнергии;

основные электротехнические материалы;

правила сращивания, спайки и изоляции проводов

В результате освоения УД обучающийся должен **уметь:**

 -читать принципиальные , электрические и монтажные схемы;

 -рассчитывать параметры электрических схем;

 -собирать электрические схемы;

 -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;

 -проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

1.4. **Результаты обучения (ПК, ОК)**

ПК 1.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.

ПК 1.2. Выполнять работы по различным видам слесарного дела.

ПК 1.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.

ПК 1.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определённых руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами

|  |  |
| --- | --- |
| **Личностные результаты****реализации программы воспитания***(дескрипторы)* | **Код личностных результатов реализации программы воспитания** |
| Осознающий себя гражданином | **ЛР 1** |
| Проявляющий гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций | **ЛР 2** |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих | **ЛР 3** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.  | **ЛР 4** |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России | **ЛР 5** |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях | **ЛР 6** |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека | **ЛР 7** |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп | **ЛР 8** |
| Соблюдающий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.  | **ЛР 9** |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой | **ЛР 10** |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры | **ЛР 11** |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания | **ЛР 12** |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности**  |
| Проявляющий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | **ЛР 13** |
| Применяющий основы экологической культуры в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | **ЛР 14** |
| Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии | **ЛР 15** |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 40 |
| в том числе |  |
| практические занятия |  |
| контрольная работа |  |
| лабораторные работы | 12 |
| Итоговая аттестация  | Дифференцированный зачёт |

**2.2. Тематический план и содержание УД Основы электротехники**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| **Раздел 1 Электрические машины** |
| 1. | Назначение и классификация электрических машин.  | Определение, классификация, устройство, обратимость. Устройство, назначение и принцип действия генератора постоянного тока, электромагнитный момент, уравнение генератора постоянного тока. | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05,ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14. |
| 2. | ЛР № 1 Генератор постоянного тока | Лабораторная работа | 2 |
| 3. | Двигатели постоянного тока | Устройство, принцип действия и уравнения двигателей; типы двигателей, основные характеристики, пуск двигателей и регулирование частоты вращения, номинальный рад напряжений и частот вращения двигателей. | 2 |
| 4. | Асинхронные и синхронные машины | Общие сведения и назначение, вращающееся магнитное поле трёхфазной обмотки, принцип действия и устройство, скольжение и частота вращения ротора, магнитное поле в асинхронном двигателе, токи статора и ротора, вращающий момент, КПД | 2 |
| **Раздел 2 Электронные приборы и устройства** |
| 5. | Полупроводники. Полупроводниковые диоды | Определение, основные понятия, типы проводимости. Определение, р-п переход, назначение. | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05,ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14. |
| 6. | ЛР 2 Изучение прямого включения диода | Лабораторная работа | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05,ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14. |
| 7. | ЛР 3 Изучение обратного включения диода | Лабораторная работа | 2 |
| 8. | ЛР 4 Определение сопротивления лампы и диода, включённого в прямом направлении | Лабораторная работа | 2 |
| 9. | Полупроводниковые приборы как элементы интегральных микросхем | ИС, ИМС, МДП ИС, БИС | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05,ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14. |
| 10. | Фотоэлектрические приборы. | Внешний и внутренний фотоэффект, фоторезистор, фототранзистор, фотодиод. | 2 |
| 11. | ЛР 5 Изучение светодиода | Лабораторная работа | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05,ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14. |
| 12. | Выпрямители | Определение, назначение, однофазный однополупериодный выпрямитель | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05,ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14. |
| 13. | Стабилизаторы постоянного напряжения | Определение, коэффициент стабилизации напряжения, стабилитрон. | 2 |
| **Раздел 3 Электрические аппараты и реле** |
| 14. | Коммутирующие аппараты распределительных устройств и передающих линий | Разъединители, выключатели высокого напряжения, предохранители. | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05,ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14. |
| 15. | ЛР 6 Изучение пробочного предохранителя | Лабораторная работа | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05,ЛР 4, ЛР 13, ЛР 14. |
| 16. | Итоговое занятие | Дифференцированный зачёт  | 2 | ПК 1.1., П.К.1.3., ОК 01-ОК 05, |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ** |  | 40 |  |
|  | **АУДИТОРНЫХ** |  | 40 |  |
|  | **ИЗ НИХ ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ** |  | 12 |  |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

*3.1. Материально-техническое обеспечение*

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Электротехника»

Оборудование учебного кабинета:

 - посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации

- наглядные пособия ( плакаты, макеты п/п приборов, мультимединые презентации занятий)

Технические средства обучения: 3 компьютера, программное обеспечение

( открытая физика часть 2), проектор, лабораторное и демонстрационное оборудование.

***3.2.Информационное обеспечение обучения***

**Основные источники:**

1. Аполлонский, С.М. Электротехника : учебник / Аполлонский С.М. — Москва : КноРус, 2020. — 292 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07332-2. — URL: https://book.ru/book/933657 . — Текст : электронный.
2. Аполлонский, С.М. Электротехника. Практикум : учебное пособие / Аполлонский С.М. — Москва : КноРус, 2020. — 318 с. — ISBN 978-5-406-01256-7. — URL: https://book.ru/book/934640 . — Текст : электронный.
3. Хрусталева, З.А. Электротехнические измерения : учебник / Хрусталева З.А. — Москва : КноРус, 2020. — 199 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07723-8. — URL: https://book.ru/book/933658 . — Текст : электронный.

**Дополнительные источники:**

* 1. Касаткин А.С., Немцов М.В. «Электротехника»,М, «Академия»,2019.
	2. Пряшников В.А. «Электротехника в примерах и задачах»(+СД), С-Пб, «Корона»,2019.

 3. Лоторейчук Е.А. «Теоретические основы электротехники», М, «Форум-инфра м», 20189

 4. Данилов И.А., Иванов П.М. «Дидактический материал по общей электротехнике с основами электроники», М, «Академия»,2019.

 5. Музин Ю.М. «Виртуальная электротехника», С-Пб, «Питер»,2020.

**INTERNET**-**РЕСУРСЫ**.

- http://ktf.krk.ru/courses/foet/ (Сайт содержит информацию по разделу «Электроника»)

- http://www.college.ru/enportal/physics/content/chapter4/section/paragraph8/theory.html

(Сайт содержит информацию по теме «Электрические цепи постоянного тока»)

- <http://elib.ispu.ru/library/electro1/index.htm>

(Сайт содержит электронный учебник по курсу «Общая Электротехника»)

- <http://ftemk.mpei.ac.ru/elpro/>

(Сайт содержит электронный справочник по направлению *"*Электротехника, электромеханика и электротехнологии").

- <http://www.toe.stf.mrsu.ru/demoversia/book/index.htm>

 (Сайт содержит электронный учебник по курсу «Электроника и схемотехника»).

 -  [http://www.eltray.com](%20http%3A//www.eltray.com). (Мультимедийный курс «В мир электричества как в первый раз»).

 - <http://www.edu.ru>.

- <http://www.experiment.edu.ru>.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| В результате освоения УД обучающийся **умеет:** -читать принципиальные , электрические и монтажные схемы; -рассчитывать параметры электрических схем; -собирать электрические схемы; -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; -проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.В результате освоения дисциплины обучающийся **знает:**-электротехническую терминологию; -основные законы электротехники;-типы электрических схем;-правила графического изображения элементов электрических схем;-методы расчёта электрических цепей;-основные элементы электрических сетей;-принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;-схемы электроснабжения;-основные правила эксплуатации электрооборудования;-способы экономии электроэнергии;-основные электротехнические материалы;-правила сращивания, спайки и изоляции проводов |  Наблюдение и анализ результатов выполнения :лабораторных работконтрольных работтестовых работвнеаудиторных работУстная, письменная оценка знаний, умений по результатам промежуточного контроля и итоговой аттестации по учебной дисциплине |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии
 | Наблюдение, собеседование, ролевые игры |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
* оценка эффективности и качества выполнения работ;
 | Изучение продукта деятельности |
| ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работ | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
 | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование. |
| ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | * эффективный поиск необходимой информации;
* использование различных источников, включая электронные;
* анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств
 | Наблюдение за выполнением практического задания,за организацией коллективной деятельности |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * работа на стендах и ПК
 | Наблюдение за выполнением практического задания,за организацией коллективной деятельности |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
 | Наблюдение за выполнением практического задания,за организацией коллективной деятельности |
| ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | * взаимодействие с воинскими частями, служба в рядах РФ
 | Устный опрос, собеседование |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

 СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Основы электротехники**

***Профессия : 18511 Слесарь по ремонту автомобилей***

***II курс, группа 24-С***

***2023 г.***.

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств** 15 стр. |  |
|  | 1.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 15стр. |  |
|  | 1.2. Формы промежуточной аттестации 16 стр.1.3. Описание процедуры промежуточной аттестации 17 стр.1.4. Критерии оценивания тестовой работы 17 стр. |  |
|  |  |  |
| **2. Комплект «Промежуточная аттестация»** 18 стр. |  |
|  | 2.1. Тестовые задания  |  |
|  | **1 . ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**1.1 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫНа втором курсе изучаются темы : типы, назначение, устройство и принцип действия трансформатора, автотрансформатора. Измерительные трансформаторы. Назначение и классификация электрических машин. Конструкция электрических машин и свойство обратимости . Генераторы постоянного тока .Полупроводники, полупроводниковые диоды, транзисторы. Индикаторные приборы. Фотоэлектрические приборы. Электронные усилители. Предметом оценки освоения учебной дисциплины «Основы электротехники» являются умения и знания. Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:Таблица 1. Формы и методы контроля и оценки дидактических единиц

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** | **Наименование оценочного средства** |
| **уметь:** -читать принципиальные , электрические и монтажные схемы; -рассчитывать параметры электрических схем; -собирать электрические схемы; -пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; -проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ. | Лабораторные работы, самостоятельные работы, выполнение индивидуальных заданий, оценка деятельности на лабораторных работах | **Зачёт по лабораторным работам:**«Генератор постоянного тока» «Изучение прямого включения диода» «Изучение обратного включения диода»«Изучение светодиода»  |
| **знать:**электротехническую терминологию; основные законы электротехники;типы электрических схем;правила графического изображения элементов электрических схем;методы расчёта электрических цепей;основные элементы электрических сетей;принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;схемы электроснабжения;основные правила эксплуатации электрооборудования;способы экономии электроэнергии;основные электротехнические материалы;правила сращивания, спайки и изоляции проводов | Устный опрос,Самостоятельная работаТестирование,Практическая работаИтоговый зачёт | **Тестирование по темам:**1. Трансформатор
2. Электрические машины
3. Полупроводниковые приборы.
4. Индикаторные приборы.
5. Фотоэлектрические приборы
6. Усилители.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии
 | Психологическое анкетирование,наблюдение, собеседование, ролевые игры |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
* оценка эффективности и качества выполнения работ;
 | Изучение продукта деятельности |
| ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работ | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
 | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование. |
| ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | * эффективный поиск необходимой информации;
* использование различных источников, включая электронные;
* анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств
 | Наблюдение за выполнением практического задания,за организацией коллективной деятельности |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * работа на стендах и ПК
 | Наблюдение за выполнением практического задания,за организацией коллективной деятельности |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения
 | Наблюдение за выполнением практического задания,за организацией коллективной деятельности |
| ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | * взаимодействие с воинскими частями, служба в рядах РФ
 | Устный опрос, собеседование |

Оценка освоения УД предусматривает использование пятибалльной системы оценки.1.2 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИТаблица 2. Запланированные формы промежуточной аттестации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ семестра** | **Формы промежуточной аттестации** | **Форма проведения** |
| 4 | Дифференцированный зачёт | Итоговая зачётная работа |

 |  |

## 1.3 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Студенту предлагается сдать зачёт в виде заключительного теста.

**Количество заданий** для студента: 10 вопросов в тесте

**Время выполнения** 80 минут

**Условия выполнения заданий**

Помещение: учебная аудитория.

Оборудование: ручка, карандаш

* 1. 4. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

 10 – 9 правильных ответа – оценка «5»

 8- 7 правильных ответов – оценка «4»

 6- 5 правильных ответов – оценка « 3»

 4 – 3 правильных ответов – оценка «2»

* 1. **КОМПЛЕКТ «Промежуточная аттестация»**

2.1. Итоговый тест по учебной дисциплине **Основы электротехники**

1. Какую проводимость имеют п/п приборы р-типа?

 А) собственную Б) в основном электронную В) в основном дырочную

2. Какой элемент надо добавить к германию, чтобы получился п/п р-типа?

 А) индий б) германий в) мышьяк г) олово

3. Полупроводниковое устройство, использующееся для выпрямления тока ……..

 4. Какой прибор используют для настройки частотно-избирательных цепей ?

 А) транзистор б) п/п диод в) варикап

 Г) стабилитрон д) фоторезистор е) тиристор

5. Чему равна мощность на валу электродвигателя?

А) Р= ηпер/Рр.о. Б) Р= Рр.о./ ηпер В) М = ηпер/Мр.о. Г) М = Мр.о. / ηпер

6. Какие приборы называются фотоэлектрическими?

А) электровакуумные приборы, преобразующие энергию излучения в электрическую

Б) электронные приборы, преобразующие энергию излучения в электрическую

В) электронные приборы, преобразующие электрическую энергию в энергию излучения

7. Управляющий параметр у фототранзистора

А) ток базы Б) ток эмиттера

В) ток коллектора Г) световой поток д) п/п лазер

8. Как называется устройство, преобразующее аналоговую величину в дискретную?

9.В режиме фотогенератора и фотопреобразователя может работать

А) фоторезистор

Б) фотодиод

В) фотопреобразователь

10.Схема усилителя на биполярном транзисторе имеет вид…