

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова»

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор колледжа

Э.Т. Ахметова

« 9 »

2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ)
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

Специальность: 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Квалификация выпускника: сварщик частично механизированной сварки плавлением, газосварщик

Форма обучения: очная на базе основного общего образования

Язык обучения: русский

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
на заседании предметно–цикловой комиссии
«Машиностроения»

Протокол № 11 от « 9 » 06 2023 г.

Председатель А С.М. Астраханцева

Комплект фонда оценочных средств для промежуточной аттестации по ОП. 02 Основы электротехники основной профессиональной образовательной программы, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», укрупненная группа профессий 15.00.00 Машиностроение

Организация-разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Технический колледж им. В.Д. Поташова».

Разработчики:

Шаехмурзина А.Д., преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Технический колледж им. В.Д. Поташова»;

Рецензент:

Гурьянов О.В., преподаватель высшей категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Технический колледж им. В.Д. Поташова».

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «Основы электротехники» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общие компетенции:

- У1- эксплуатировать электроизмерительные приборы;
- У2- контролировать качество выполняемых работ;
- У3- производить контроль различных параметров электрических приборов;
- У4- работать с технической документацией;
- З1- основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;
- З2- расчет электрических цепей постоянного тока;
- З3- магнитное поле, магнитные цепи;
- З4- электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;
- З5- основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;
- З6- общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
- З7- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты

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, определенных 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.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 1.1. Подготавливать к работе и настраивать аппаратное обеспечение, периферийные устройства, операционную систему персонального компьютера и мультимедийное оборудование.

ПК 1.2. Выполнять ввод цифровой и аналоговой информации в персональный компьютер с различных носителей.

ПК 1.3. Конвертировать файлы с цифровой информацией в различные форматы.

ПК 1.4. Обрабатывать аудио и визуальный контент средствами звуковых, графических и видео-редакторов.

ПК 1.5. Создавать и воспроизводить видеоролики, презентации, слайд-шоу, медиафайлы и другую итоговую продукцию из исходных аудио, визуальных и мультимедийных компонентов средствами персонального компьютера и

мультимедийного оборудования.

ПК 2.1. Формировать медиатеки для структурированного хранения и каталогизации цифровой информации.

ПК 2.2. Управлять размещением цифровой информации на дисках персонального компьютера, а также дисковых хранилищах локальной и глобальной компьютерной сети.

ПК 2.3. Тиражировать мультимедиа контент на различных съемных носителях информации.

ПК 2.4. Публиковать мультимедиа контент в сети Интернет.

Формой аттестации по учебной дисциплине является зачёт.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Оценка освоения учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов текущего контроля: фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий; контрольные и тестовые задания по темам учебной дисциплины; решение задач по отдельным темам в рамках проведения практических работ; зачёт.

Таблица 1 – **Формы промежуточной аттестации по УД**

ПК, ОК, умения, знания <i>(можно сгруппировать и проверять комплексно, сгруппировать умения и общие компетенции)</i>	Формы аттестации
ПК 1.1., ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ОК1,ОК2 ,ОК3 ,ОК4 ,ОК5 ,ОК6,ОК7	Итоговая по УД - зачет
31;32,33,34,35,36,37	Текущий контроль – устный опрос, тестирование
У1,У2 ,У3 ,У4	Текущий контроль – практические работы

3. Шкала оценки образовательных достижений по освоению профессиональных компетенций

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

4. Задания для обучающихся.

Устный опрос

Тема 1.1: «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»

Перечень объектов контроля: З 1; З 2.

Критерии оценки:

Правильный и полный ответ на четыре произвольно выбранных вопроса – 5 баллов; правильный и полный ответ на три вопроса или ответ на четыре вопроса с неточностями – 4 балла; правильный и полный ответ на два вопроса или ответ на три вопроса с неточностями – 3 балла.

Примерные вопросы:

1. Природа электрического тока в проводниках.
2. Характеристики электрических свойств проводников.
3. Классификация материалов по электрическим свойствам.
4. Количественная характеристика тока.
5. Положительное направление тока.
6. Как изменится ток, если заряд, проходящий через поперечное сечение проводника: а) уменьшится вдвое; б) увеличится втрое?
7. Как изменится ток в цепи, если при постоянном заряде Q время его прохождения через поперечное сечение проводника: а) увеличить втрое; б) уменьшить в пять раз?
8. Как изменится плотность тока в проводнике, если площадь его поперечного сечения увеличить в k раз?
9. Во сколько раз изменится сопротивление медного провода, если его длину увеличить в два раза, а сечение уменьшить в три раза?
10. Потеря напряжения в линии ΔU . Провод медный. Как изменится это значение, если медный провод заменить: а) стальным; б) алюминиевым при неизменных l и S ?
11. Во сколько раз увеличится мощность рассеяния на резисторе, если ток в нём увеличится в три раза?
12. При повышении температуры сопротивление терморезистора увеличилось на 50 %. Как изменится его проводимость?

Тестирование

Тема 1.1. «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»

Тест №1

Перечень объектов контроля и оценки: З 1; З 3.

Задание: для каждого вопроса выбрать правильный ответ.

1. Электрический ток это:
 - а) беспорядочное движение заряженных частиц;
 - б) направленное движение электронов по проводнику;
 - в) хаотическое движение молекул вещества.
2. Сила тока измеряется в:
 - а) Фарадах; б) Амперах;
 - в) Кельвинах; г) Вольтах.

3. Магнитомягкие материалы:

- а) трудно намагничиваются и трудно размагничиваются;
- б) не взаимодействуют с магнитным полем;
- в) легко намагничиваются и легко размагничиваются.

6. Мощность лампы составляет 100 :

- а) Ватт; б) Килограмм; в) Вольт.

5. Переменный ток:

- а) периодически меняет своё направление и величину;
- б) систематически меняет своё направление и величину;
- в) не меняет своё направление и величину.

6. Мощность лампы составляет 100 :

- а) Ватт; б) Килограмм; в) Вольт.

7. Магнитотвёрдые материалы:

- а) трудно намагничиваются и трудно размагничиваются;
- б) не взаимодействуют с магнитным полем;
- в) легко намагничиваются и легко размагничиваются.

8. Единицы измерения сопротивления:

- а) Ампер; б) Ом; в) Вольт; г) Ватт.

9. Электрический ток оказывает на проводник действие...

- а) Тепловое; б) Радиоактивное; в) Магнитное; г) Физическое.

10. Закон Ома выражается формулой:

- а) $U = R/I$; б) $U = I/R$; в) $I = U/R$; г) $R = I/U$.

Критерий выставления оценок:

Оценка «5» ставится за 10 правильных ответов;

Оценка «4» ставится за 8-9 правильных ответов;

Оценка «3» ставится за 6-7 правильных ответов.

Оценка «2» ставится за 5 и менее правильных ответов

Тема 1.1. «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»

1.2. «Цепи переменного тока» (единицы измерений и обозначение электрических величин)

Тест №2

Перечень объектов контроля и оценки: 3 1; 3 3; 34.

Задание: из правого столбца выбрать соответствующие единицы измерений и обозначения электрических величин левого столбца.

1. Сила тока	а) $\frac{A}{m}$
2. Напряжение	б) E
3. Сопротивление	в) P
4. Мощность	г) B
5. Частота тока	д) Ф
6. ЭДС	е) T
7. Напряжённость магнитного поля	ж) H
8. Период	и) I
9. Магнитная индукция	й) U
10. Магнитный поток	к) R
11. Активная мощность	л) S
12. Полная мощность	м) Q
13. Реактивная мощность	н) Вольт
	о) Ампер
	п) Тесла
	р) Ом
	с) Вебер
	т) Ватт
	у) Герц
	ф) секунда
	х) f
	ц) Ампер/метр
	ч) Вольт Ампер
	ш) Вольт Ампер реактивный

Пример оформления ответа:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ф.и. о.												

Критерий выставления оценок:

Оценка «5» ставится за 13 правильных ответов;

Оценка «4» ставится за 11-12 правильных ответов;

Оценка «3» ставится за 9-10 правильных ответов.

Оценка «2» ставится за 8 и менее правильных ответов

Тема 1.1.» Цепи постоянного тока и магнитные цепи»

1.2. «Цепи переменного тока» (основные законы и формулы)

Тест №3

Перечень объектов контроля и оценки: 3 1; 3 3;34.

Задание: из правого столбца выбрать формулу, соответствующую левому столбцу.

1. Закон Ома для участка цепи	$E=BLv$
2. Закон Ома для полной цепи	$R=R_1+R_2+R_3$
3. Закон Джоуля-Ленца	$Q=UI\sin\varphi$
4. Второй закон Кирхгоффа	$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$
5. Первый закон Кирхгоффа	$\sum I = 0$
6. Закон электромагнитной силы	$\cos\varphi = \frac{P}{S}$
7. Закон электромагнитной индукции	$I = \frac{U}{R}$
8. Активная мощность	$P=UI\cos\varphi$
9. Реактивная мощность	$Q= I^2 R t$
10. Полная мощность	$F=BIL$
11. Коэффициент мощности	$S=UI$
12. Последовательное соединение резисторов	$I = \frac{E}{R + r}$
13. Параллельное соединение резисторов	$\sum E = \sum IR$

Пример оформления ответа:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
$I = \frac{U}{R}$												

Критерий выставления оценок:

Оценка «5» ставится за 13 правильных ответов;

Оценка «4» ставится за 11-12 правильных ответов;

Оценка «3» ставится за 9-10 правильных ответов.

Оценка «2» ставится за 8 и менее правильных ответов

Тема 1.8.: «Классификация электрических аппаратов»

Тест №4

Перечень объектов контроля и оценки: 3 1; 3 7; У3.

Задание: заполнить таблицу, записав электрические аппараты в соответствующую группу.

Коммутирующие аппараты	Реле и регуляторы	Аппараты управления	Датчики

1. Автоматический воздушный выключатель.
2. Предохранитель.
3. Барабанный контроллер.
4. Пусковой реостат.
5. Реверсивный магнитный пускатель.
6. Светодиод.

7. Электромагнитное реле.
8. Пакетный выключатель.
9. Магнитоуправляемые контакты (герконы).
10. Индикаторная лампа.
11. Микропереключатель.
12. Тепловое реле.
13. Путевой (конечный) выключатель.
14. Рубильник.
15. Реле времени.
16. Командоконтроллер.
17. Разъединитель.
18. УЗО.
19. Контактёр.
20. Автомат максимального тока.

Критерий выставления оценок:

Оценка «5» ставится за 19-20 правильных ответов;

Оценка «4» ставится за 15-18 правильных ответов;

Оценка «3» ставится за 12-14 правильных ответов.

Оценка «2» ставится за 11 и менее правильных ответов

Практические занятия.

Тема1.1.: «Цепи постоянного тока и магнитные цепи»

Перечень объектов контроля и оценки: З 1; З 2; У3; ОК2.

Задание 1. Рассчитать эквивалентное сопротивление цепи при последовательном, параллельном или смешанном соединении резисторов.

Дано: Электрическая цепь состоит из последовательно соединенных резисторов с сопротивлениями $r_1=5\text{Ом}$, $r_2=12\text{Ом}$, $r_3=7\text{Ом}$, $r_4=2\text{Ом}$ (рис. 1). Через все участки цепи протекает один и тот же ток $I=5\text{А}$. Определить общее сопротивление цепи.

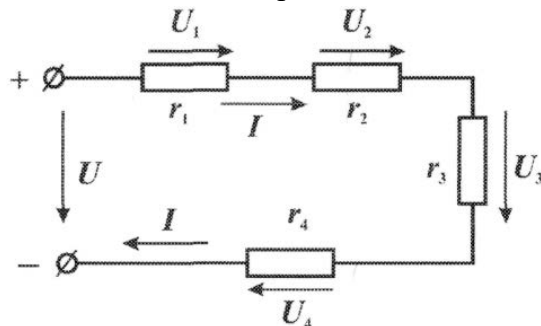


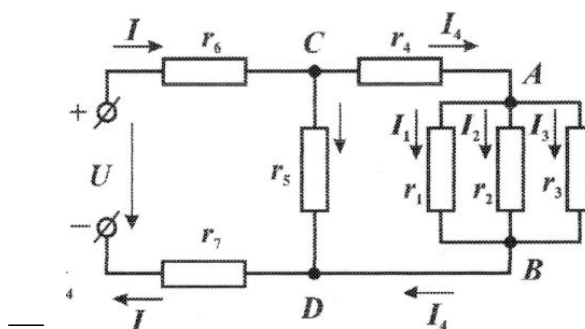
Рис.1

Задание 2 Рассмотрим цепь, изображенную на рис 2. Исходные данные:

$U = 240\text{ В}$, $r_1 = 10\text{ Ом}$, $r_2 = 20\text{ Ом}$, $r_3 = 60\text{ Ом}$, $r_4 = 9\text{ Ом}$, $r_5 = 30\text{ Ом}$, $r_6 = 4\text{ Ом}$, $r_7 = 2$

Ом.

. Определяем эквивалентное сопротивление цепи.



— Рис. 2. Смешанная цепь постоянного тока

Тема 1.2 . «Цепи переменного тока»

Дана схема, изображенная на рисунке 1. Напряжение на зажимах цепи изменяется по закону: $U = 10 \sin \omega t$. Даны параметры: $R_1 = 5 \text{ Ом}$, $R_2 = 7 \text{ Ом}$, $L = 0,1 \text{ Г}$, $C = 135 \text{ мк Ф}$, $f = 40 \text{ Гц}$.

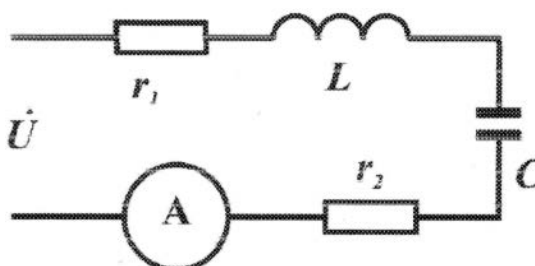


Рис. 1. Схема для расчета цепи переменного тока

Определить: силу тока I ; индуктивное X_L и ёмкостное X_C и полное сопротивление, построить векторную диаграмму.

Критерии оценивая практических работ при решении задач:

Оценка «5» - задача решена и оформлена правильно (верно начерчена схема, указаны единицы измерения электрических величин, выбраны необходимые для решения формулы, в масштабе построена векторная диаграмма);

Оценка «4» - задача решена правильно, но оформлена с ошибками (указаны не все единицы измерения электрических величин, не в масштабе построена векторная диаграмма);

Оценка «3» - задача решена правильно, но оформлена неверно (не указаны единицы измерения электрических величин, не указаны необходимые для решения формулы, не построена векторная диаграмма);

Оценка «2» - задача решена и оформлена неверно.

Составление таблиц при выполнении практических занятий.

Тема 1.3. «Электротехнические устройства»

Задание. Составить таблицу «Классификация и применение электрических аппаратов»

Пример. Классификация электрических аппаратов по роду выполняемых функций

№п/п	Группа электрических аппаратов	Перечень эл. аппаратов, входящих в группу	Назначение и область применения
1	Датчики	Аналоговые датчики	Сигнализируют о ходе

		Цифровые датчики	технологического процесса (вырабатывают аналоговый сигнал, пропорционально изменению входной величины). Генерируют последовательность импульсов или двоичное слово. Вырабатывает сигнал двух уровней «включено/выключено»
2...		Бинарные (двоичные) датчики	

Критерии оценивая практической работы при составлении таблицы:

Оценка «5» - структура созданной таблицы соответствует заданию; все графы заполнены правильно и в полном объёме.

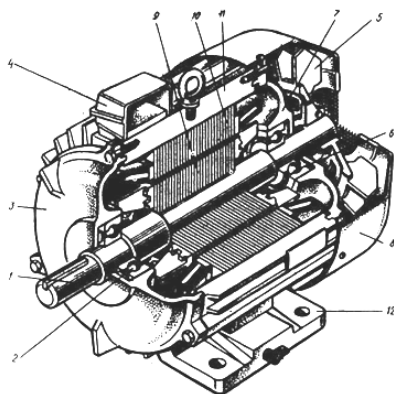
Оценка «4» - структура созданной таблицы соответствует заданию. все графы заполнены правильно, но не в полном объёме.

Оценка «3» - структура созданной таблицы соответствует заданию; графы заполнены правильно на 60%-80% .

Оценка «2» - - структура созданной таблицы не соответствует заданию; графы заполнены правильно менее чем на 60%.

Тема 1.5. «Электрические машины и трансформаторы».

Задание. Указать названия элементов изображённого на рисунке асинхронного двигателя, которые обозначены цифрами.



Критерии оценивания.

Оценка	Число правильных ответов
3 (удовлетворительно)	7-8
4 (хорошо)	9-10
5 (отлично)	11-12

Решение ситуативных задач .

Тема 1.3. «Электротехнические устройства »

Общие сведения об электросвязи и радиосвязи.

Задание.

Обоснование организации связи в районе чрезвычайной ситуации.

Разработка модели чрезвычайной ситуации: пожар, землетрясение, ураганный ветер, террористический акт (ЧС и её масштабы).

Как организовать связи с оперативной группой и группой ликвидации для осуществления аварийно-спасательных работ, а также с пострадавшими?.

Выбрать средства связи: (радио, телефонная, телевизионная, сотовая, космическая, видеотелефонная связь, интернет, фототелеграф (факс) , указав их преимущества и недостатки в конкретной ситуации.

Критерии оценивая ситуационной задачи.

Оценка «5» - предложено несколько вариантов решения и указаны их преимущества.

Оценка «4» - предложен один вариант решения и указаны его преимущества.

Оценка «3» - предложено один вариантов решения и указаны не все его преимущества.

Оценка «2» - нет вариантов решения или решение выбрано неверно..

5. Пакет преподавателя

для проведения итоговой аттестации по УД в виде зачета.

Комплект материалов

В состав комплекта входит задание для обучающихся, пакет преподавателя и оценочная ведомость (протокол зачёта).

5.1. Пояснительная записка

При реализации основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальностям предусматривается итоговый контроль в форме зачета по освоению общепрофессиональной дисциплины «Основы электротехники», который согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО) проводится в рамках промежуточной аттестации и является обязательным.

На выполнение зачётной работы по дисциплине «Основы электротехники» отводится 45 минут.

1. Зачёт проводится письменно с использованием материалов в виде набора контрольных заданий;

2. Выбор вида материалов зачёта осуществляется преподавателем и согласовывается в установленном порядке с руководством образовательного учреждения;

3. Содержание материалов зачёта должно отвечать требованиям к уровню подготовки выпускников, предусмотренным стандартом образования по соответствующей общепрофессиональной дисциплине и зафиксированным в программах общепрофессиональных дисциплин для профессий НПО;

4. Материалы зачёта дополняются критериями оценки;

5. Содержание материалов зачёта и критерии оценки разрабатываются преподавателем учебной дисциплины «Основы электротехники», согласовываются с

цикловой (предметной) методической комиссией и утверждаются в установленном порядке;

6. Материалы зачёта с использованием набора контрольных заданий формируются из двух частей: обязательной, включающей задания базового уровня, правильное выполнение которых достаточно для получения оценок «3» или «4», и дополнительной части, выполнение которых позволяет повысить оценку до «5».

7. Оценка результатов выполнения зачёта осуществляется согласно утвержденным критериям, которые открыты для обучающихся до конца зачёта;

В целом зачётная работа направлена на: укрепление достоверности удовлетворительной оценки, свидетельствующей об умении правильно выполнять задания минимально обязательного уровня; усиление объективности оценивания результатов освоения профессиональной образовательной программы; открытое предъявление обучающимся требований для получения той или иной положительной оценки; закрепление права обучающегося на выбор одного из трех уровней (удовлетворительно, хорошо, отлично) освоения учебной дисциплины.

5.2. Критерии оценки выполнения работы.

Оценка	Число правильных ответов, необходимое для получения оценки
3 (удовлетворительно)	8-10 (из первого задания)
4 (хорошо)	8-10 (из второго задания)
5 (отлично)	5-6 (из 1 варианта третьего задания) 19-12 (из 2 или 3 варианта третьего задания)

5.3. Рекомендации по проведению зачёта.

К проведению зачёта по дисциплине «Основы электротехники» (с использованием материалов зачёта в виде набора контрольных заданий) для каждого обучающегося готовится текст с одним из вариантов работы, бланки ответов, критерии оценивания результатов ее выполнения, лист с краткой инструкцией, а также лист для черновика.

Всю работу обучающийся выполняет на бланках ответов. Выполненную работу обучающийся подписывает и сдает вместе с черновиком преподавателю.

Перед началом выполнения зачётной работы обучающиеся ознакомлены с ее структурой, формой представления заданий, с тем, как будет оцениваться выполнение заданий обязательной части и заданий дополнительной части, вся выполненная работа.

Обучающимся поясняется, что зачёт состоит из набора заданий, которые распределены по двум частям: обязательной и дополнительной. За правильное выполнение первого задания из обязательной части обучающийся получает оценку «3», за правильное выполнение первого и второго задания из обязательной части - оценку «4», при выполнении дополнительно задания из дополнительной части - оценку «5».

Учащиеся должны знать, что критерии оценки останутся открытыми для них в течение всего времени, отведенного на экзамен, и что они должны ориентироваться на них и учитывать их в ходе выполнения зачёта с учетом запланированного результата.

Кроме этого обучающимся рекомендуется начинать работу с выполнения заданий обязательной части и только после этого, приступать к выполнению задания

дополнительной части. При этом обучающемуся предоставляется право выбрать, в первую очередь, те задания, при выполнении которых он чувствует себя более уверенным.

5.4. Краткая инструкция для обучающихся.

На выполнение зачётной работы по дисциплине «Основы электротехники» дается 45 минут. Дифференцированный зачёт состоит из 2-х частей: обязательной и дополнительной. Обязательная часть содержит задания базового уровня, а дополнительная часть – более сложное задание.

В зачётную работу по дисциплине «Основы электротехники» включено 11 вариантов: по 2 задания обязательной части (на первое задание отводится примерно 10 мин, а на второе- 15 минут), дополнительная часть содержит 1 задание, на которое отводится 15 минут.

Перед началом работы внимательно изучите критерии оценивания. Начинайте работу с заданий обязательной части. И только при желании повысить оценку до «5», переходите к выполнению задания дополнительной части.

Критерии оценки выполнения работы.

Оценка	Число правильных ответов, необходимое для получения оценки
3 (удовлетворительно)	8-10 (из первого задания)
4 (хорошо)	8-10 (из второго задания)
5 (отлично)	5-6 (из 1 варианта третьего задания) 19-12 (из 2 или 3 варианта третьего задания)

5.5. Содержание зачёта

Обязательная (основная) часть.

Задание №1 (оценка «3»).

Тест перекрёстного выбора: из правого столбца выбрать соответствующие определение для левого столбца.

№п/п	Понятие		Определение
1.	Принцип обратимости электрических машин	А	Вращающаяся часть электродвигателя.
2.	Асинхронным называется электродвигатель	Б	Преобразует переменную ЭДС в постоянную
3.	Ротор	В	В электрофицированном транспорте
4.	Статор	Г	В компрессорах .вентиляторах, насосах
5.	Коллектор	Д	Защищает электрическую цепь от токов короткого замыкания
6.	Двигатель постоянного тока применяется	Е	Любая электрическая машина может работать как в режиме двигателя, так и в режиме генератора.
7.	Синхронный электродвигатель применяется	Ж	Преобразует переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты.

8.	Трансформатор	З	Защищает электрическую цепь от перегрузок
9.	Предохранитель	И	Неподвижная часть электродвигателя.
10.	Тепловое реле	К	Частота вращения магнитного поля статоры больше частоты вращения ротора.

Задание №2 (оценка «4»). Ответить на вопросы.

№п/п	Вопрос	Ответ
1	Можно ли подключать трансформатор в цепь постоянного тока?	Нет
2	Как классифицируются электрические аппараты по роду тока?	Переменного и постоянного тока
3	Перечислите основные типы электростанций.	ТЭС, ГЭС. АЭС
4	Как в электрическую цепь подключается вольтметр?	Параллельно
5	Как в электрическую цепь подключается амперметр?	Последовательно
6	Какие типы электродвигателей Вы знаете?	Асинхронные. синхронные и двигатели постоянного тока
7	Классификация реле по типу входной величины.	Тепловые, электрические, оптические, акустические, механические, магнитные.
8	Как классифицируются электрические аппараты по назначению?	Коммутирующие аппараты, аппараты управления, аппараты защиты и датчики.
9	Что показывает коэффициент трансформации?	Во сколько раз повышается или понижается напряжение.
10	Как называется преобразователь переменного тока в постоянный?	Выпрямитель

Дополнительная часть

Задание №3 (оценка «5»).

Указать позиции элементов, изображённого на рисунке устройства или электрической машины

4.1. Критерии оценивания.

Оценка	Число ответов, необходимое для получения оценки
3 (удовлетворительно)	8-10 (из первого задания)
4 (хорошо)	8-10 (из второго задания)
5 (отлично)	6-7 (из 1 варианта третьего задания) 19-12 (из 2 или 3 варианта третьего задания)

Бланк ответов зачёта по «Основам электротехники» (заполняется обучающимся).

Дата : _____ Группа: _____ Ф.И.О. учащегося _____

Обязательная часть. Задание №1 (оценка «3»).

№ п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

Задание №2 (оценка «4»).

№ вопроса	Ответ
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Дополнительная часть

Задание №3 (оценка «5»).

Устройство видеокарты ПК

№ позиции	Конструктивный элемент
	Монтажная печатная плата
	Разъемы подключения <u>монитора</u>
	Разъемы подключения дополнительной видеопамяти
	Разъемы для подключения адаптера к <u>системной шине</u>
	Системы ввода/вывода устройства – BIOS
	Чипы контроллеров и <u>процессоров</u>
	Чипы видеопамяти

Преподаватель _____ Оценка _____

Приложение 2

Обязательная (основная) часть.

Задание №1 (оценка «3»).

Тест перекрёстного выбора: из правого столбца выбрать соответствующие определение для левого столбца.

№п/п	Понятие		Определение
------	---------	--	-------------

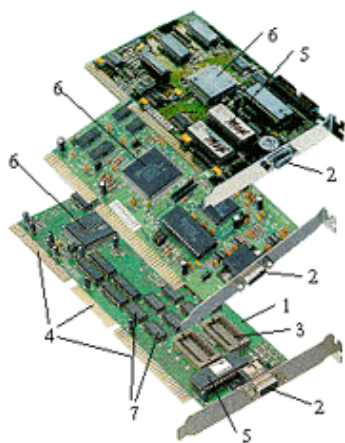
1.	Принцип обратимости электрических машин	А	Вращающаяся часть электродвигателя.
2.	Асинхронным называется электродвигатель	Б	Преобразует переменную ЭДС в постоянную
3.	Ротор	В	В электрофицированном транспорте
4.	Статор	Г	В компрессорах, вентиляторах, насосах
5.	Коллектор	Д	Защищает электрическую цепь от токов короткого замыкания
6.	Двигатель постоянного тока применяется	Е	Любая электрическая машина может работать как в режиме двигателя, так и в режиме генератора.
7.	Синхронный электродвигатель применяется	Ж	Преобразует переменный ток одного напряжения в переменный ток другого напряжения той же частоты.
8.	Трансформатор	З	Защищает электрическую цепь от перегрузок
9.	Предохранитель	И	Неподвижная часть электродвигателя.
10.	Тепловое реле	К	Частота вращения магнитного поля статоров больше частоты вращения ротора.

Задание №2 (оценка «4»). Ответить на вопросы.

№п/п	Вопрос
1	Можно ли подключать трансформатор в цепь постоянного тока?
2	Как классифицируются электрические аппараты по роду тока?
3	Перечислите основные типы электростанций.
4	Как в электрическую цепь подключается вольтметр?
5	Зачем предназначен сглаживающий фильтр в сетевом фильтре ПК?
6	Какие типы электродвигателей Вы знаете?
7	Как классифицируются реле по типу входной величины?
8	Как классифицируются электрические аппараты по назначению?
9	Что показывает коэффициент трансформации?
10	Как называется преобразователь переменного тока в постоянный?

Дополнительная часть

Задание №3 (оценка «5»). Указать название элементов, изображённой на рисунке видеокарты.



5.6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых на зачёте:

доска учебная;

- стенды постоянные;
- стенды с приборами;
- приборы для демонстрации опытов по разделам учебной дисциплины; таблицы;
- справочный материал.

6. Шкала индивидуальной оценки образовательных достижений по освоению профессиональных компетенций

(критерии оценивания)

Оцениваемые компетенции (знания, умения)	Показатели оценки результата	Оценка
3.1 - основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;	Решение задач. Выполнение тестовых заданий. Выполнение контрольных работ.	
32- расчет электрических цепей постоянного тока;	Решение задач. Выполнение контрольных работ.	
33- магнитное поле, магнитные цепи;	Выполнение тестовых заданий. Выполнение контрольных работ.	
34- электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;	Решение задач. Выполнение тестовых заданий.	
35- основные сведения о синусоидальном электрическом	Решение задач. Выполнение тестовых заданий.	

токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;	Выполнение контрольных работ.	
36- общие сведения об электросвязи и радиосвязи;	Умение пользоваться теоретическим материалом при решении ситуационных задач.	
37- основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты	Выполнение тестовых заданий. Выполнение контрольных работ.	
У.1 - эксплуатировать электроизмерительные приборы;	Правильное применение электроизмерительных приборов.	
У2- контролировать качество выполняемых работ;	Правильное выполнение практических заданий и контрольных работ.	
У3- производить контроль различных параметров электрических приборов;	Правильно производить контроль параметров электрических приборов;	
У4- работать с технической документацией;	Использовать техническую документацию при выполнении самостоятельной работы.	