Министерство образования Иркутской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области
«Иркутский авиационный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБПОУИО «ИАТ»
_____ Якубовский А.Н.
«29» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.04 Основы электротехники и электронной техники

специальности

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Иркутск, 2026

Рассмотрена
цикловой комиссией
КС протокол № 5 от
29.04.2026г

№	Разработчик ФИО
1	Пыляева Нина Владимировна

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения фонда оценочных средств (ФОС)

ФОС по дисциплине является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.00 Общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины	№ результата	Формируемый результат
Знать	1.1	устройство, назначение и правила эксплуатации применяемых испытательных, измерительных и электроизмерительных приборов
	1.2	основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем
	1.3	виды и параметры электрических сигналов
	1.4	основные термины, понятия и единицы измерения в области электрических цепей постоянного тока
	1.5	основные термины, понятия и единицы измерения в области электрических цепей переменного тока
	1.6	основные термины, понятия и единицы измерения в области магнитных цепей
	1.7	основные термины, понятия и единицы измерения в области электроники
	1.8	основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств
	1.9	основы электробезопасности
	1.10	методы расчеты и анализа линейных цепей переменного тока
	1.11	методы расчёта и анализа электрических цепей с нелинейными элементами
	1.12	методы расчёта и анализа магнитных цепей

Уметь	2.1	использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем
	2.2	идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры
	2.3	измерять основные параметры электронных устройств
	2.4	измерять основные параметры электрических сигналов
	2.5	распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем
	2.6	применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды

1.4. Формируемые компетенции:

ОК.1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ПК.1.2 Разрабатывать схемы электронных устройств на основе интегральных схем разной степени интеграции в соответствии с техническим заданием
ПК.1.4 Выполнять прототипирование цифровых систем, в том числе - с применением виртуальных средств
ПК.3.1 Проводить контроль параметров, диагностику и восстановление работоспособности цифровых устройств компьютерных систем и комплексов

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

2.1 Текущий контроль (ТК) № 1 (40 минут)

Тема занятия: 3.2.4.Законы Ома и Кирхгофа для электрических и магнитных цепей.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Сравнение с аналогом)

Вид контроля: Письменная контрольная работа по вариантам. (Вариативность обеспечивается за счет изученного материала в рамках пройденной темы).

Дидактическая единица: 1.12 методы расчёта и анализа магнитных цепей

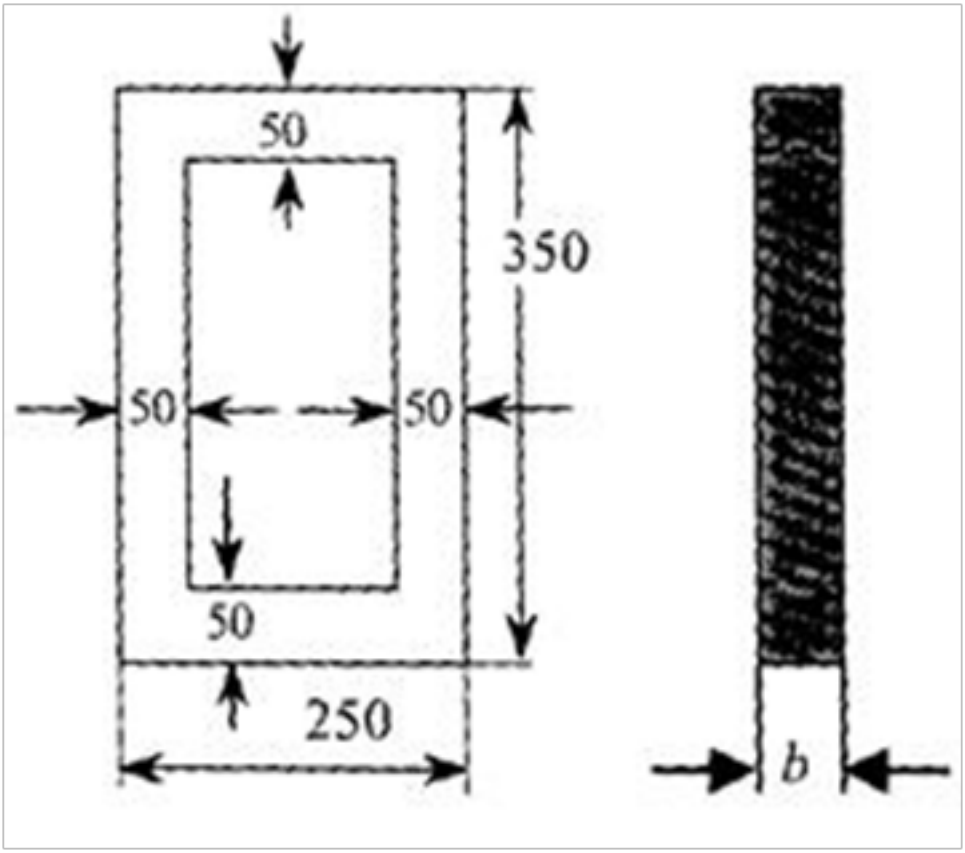
Занятие(-я):

3.1.2.Классификация магнитных цепей. Расчет неразветвленной однородной и неоднородной магнитных цепей.

3.2.3.Расчет магнитных цепей.

Задание №1 (10 минут)

Магнитопровод неразветвленной однородной магнитной цепи составлен из 100 листов электротехнической стали толщиной 0,5 мм. Размеры магнитопровода указаны в мм. Определить намагничивающую силу $F = Hl$, при которой магнитный поток в магнитопроводе $\Phi = 3 \cdot 10^{-3}$ Вб.



Дополнительные данные указаны в справочном материале.

Оценка	*Показатели оценки*

5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица: 1.4 основные термины, понятия и единицы измерения в области электрических цепей постоянного тока

Занятие(-я):

1.1.1.Структура дисциплины, её связь с другими дисциплинами. Характеристика величин, применяемых в электротехнике.

1.1.2.Электрическое поле в средах. Емкость. Конденсаторы.

2.1.1.Компоненты электроцепей: электродвижущая сила (ЭДС), мощность, коэффициент полезного действия (КПД) источника и приемника.

2.1.2.Закон Джоуля–Ленца, режимы работы цепей и схемы замещения источников.

2.1.3.Сборка схем и выбор приборов по условиям работы.

2.1.4.Исследование режимов работы электрической цепи и её элементов.

2.2.1.Расчет цепей постоянного тока: методы свертывания и последовательное соединение ЭДС.

2.2.2.Расчет цепей постоянного тока: законы Кирхгофа и потенциальная диаграмма.

2.2.3.Исследование цепи постоянного тока при смешанном соединении потребителей.

2.2.4.Вычисление параметров цепей постоянного тока.

Задание №1 (10 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Характеристики магнитных цепей".

Оценка	***Показатели оценки***

5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица: 1.6 основные термины, понятия и единицы измерения в области магнитных цепей

Занятие(-я):

3.1.1.Магнитное поле: основные величины, свойства веществ и параметры индуктивной связи.

3.2.1.Явление электромагнитной индукции и ее следствия.

3.2.2.Явления самоиндукции и взаимоиндукции. Определение ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции.

Задание №1 (10 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Характеристики магнитных цепей".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.

4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица: 2.1 использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем

Занятие(-я):

3.1.1.Магнитное поле: основные величины, свойства веществ и параметры индуктивной связи.

Задание №1 (10 минут)

Номинальный ток амперметра 5 А, сопротивление 0,02 Ом. Какой ток проходит в цепи, если амперметр, зашунтированный сопротивлением 0,005 Ом, показывает 4,5 А?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

2.2 Текущий контроль (ТК) № 2 (40 минут)

Тема занятия: 4.4.4.Расчет электрических цепей переменного тока.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Письменная контрольная работа по вариантам. (Вариативность обеспечивается за счет изученного материала в рамках пройденной темы).
Дидактическая единица: 1.10 методы расчеты и анализа линейных цепей переменного тока
Занятие(-я):
3.2.6.Расчет электрических и магнитных цепей.
4.1.2.Определение параметров синусоидальных величин.
4.2.2.Цепи переменного тока с "R-C" и "R-L". Векторные диаграммы.
4.2.3.Исследование неразветвленной цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением.
4.3.1.Векторно-топографический метод расчета неразветвленной цепи переменного тока.
4.3.2.Расчет разветвленной цепи переменного тока методом проводимостей и повышение коэффициента мощности.
4.4.1.Резонанс напряжений и токов в колебательных контурах. Электрические и цифровые фильтры.
4.4.2.Исследование резонанса напряжений в цепи переменного тока.
4.4.3.Практическое применение параметров переменного тока при решении задач.
Задание №1 (20 минут)
Последовательно с реостатом, рис. 3.9, а, имеющим сопротивление R = 20 Ом, включена катушка, параметры которой $R_к$ = 6,4 Ом и L = 42,7 мГн. Действующее значение напряжения источника U = 220 В, частота f = 50 Гц. Определить ток в цепи, напряжения на реостате и катушке, разность фаз между напряжением источника и током. Вычислить активную, реактивную и полную мощности цепи. Построить векторную диаграмму.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.

3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица: 1.5 основные термины, понятия и единицы измерения в области электрических цепей переменного тока

Занятие(-я):

3.2.5.Законы Ома и Кирхгофа для электрических и магнитных цепей.

4.1.1.Принцип действия генератора переменного тока и параметры синусоидальных величин.

4.2.1.Цепь переменного тока с активным, индуктивным и ёмкостным сопротивлениями. Векторные диаграммы.

4.2.2.Цепи переменного тока с "R-C" и "R-L". Векторные диаграммы.

4.2.3.Исследование неразветвленной цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением.

4.4.3.Практическое применение параметров переменного тока при решении задач.

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Цепи переменного тока. Характеристики цепи переменного тока".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

2.3 Текущий контроль (ТК) № 3 (40 минут)

Тема занятия: 5.1.6.Расчетно-графические работы: электротехнические устройства.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля:
Дидактическая единица: 1.1 устройство, назначение и правила эксплуатации применяемых испытательных, измерительных и электроизмерительных приборов
Занятие(-я):
4.5.1.Трехфазные системы: фазные и линейные величины, схемы включения приемников.
4.6.2.Переходные процессы в простейших электрических цепях при решении задач.
5.1.1.Трансформаторы: устройство, принцип действия, характеристики и режимы работы.
5.1.4.Генераторы постоянного тока: виды возбуждения, характеристики и применение.
Задание №1 (10 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Устройство и принцип действия машины постоянного тока".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица: 1.9 основы электробезопасности

Занятие(-я):

4.4.5.Расчет электрических цепей переменного тока.

4.5.3.Исследование трехфазной цепи при соединении потребителя треугольником с симметричной нагрузкой.

4.6.1.Переходные процессы: причины, законы коммутации и расчет в цепях с "L" и "C".

5.1.5.Вычисление параметров устройств электротехники.

Задание №1 (10 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Трехфазные цепи переменного тока с симметричной нагрузкой".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица: 2.6 применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды

Занятие(-я):

4.5.2.Векторные диаграммы, мощность и заземление в трехфазных цепях с несимметричной нагрузкой.

4.5.4.Определение параметров трехфазных цепей.

5.1.3.Синхронные машины: устройство, принцип действия, режимы работы и применение.

Задание №1 (20 минут)

Выбрать лабораторные измерительные трансформаторы тока и напряжения для измерения тока в шинах низкого напряжения и напряжения на шинах высокого напряжения экспериментальной установки, соответственно, амперметром с номинальным током 5 А и вольтметром с номинальным напряжением 100 В. Указать тип трансформатора и коэффициент трансформации, определить также показания каждого прибора. Предельные значения измеряемых величин указаны в таблице (см. у преподавателя). Данные некоторых измерительных трансформаторов тока и трансформаторов напряжения приведены в приложении (см. у преподавателя); можно воспользоваться также справочниками. Изобразить принципиальную схему включения приборов через измерительные трансформаторы.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

2.4 Текущий контроль (ТК) № 4 (42 минуты)

Тема занятия: 5.2.6.Принцип действия и параметры полупроводниковых приборов.

Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Вид контроля: Письменная контрольная работа по вариантам. (Вариативность обеспечивается за счет изученного материала в рамках пройденной темы).

Дидактическая единица: 1.11 методы расчёта и анализа электрических цепей с нелинейными элементами

Занятие(-я):

5.2.4.Усилительные свойства и схемы включения биполярных и полевых транзисторов.

Задание №1 (8 минут)

Требуется рассчитать выпрямитель для зарядного устройства по следующим данным: номинальное выпрямленное напряжение U_0 =15 В; номинальный выпрямленный ток I_0 = 7 А; допустимый коэффициент пульсаций $K_п$ = 1,5%; напряжение питающей сети U_C = 220 В; частота сети f = 50 Гц.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица: 1.1 устройство, назначение и правила эксплуатации применяемых испытательных, измерительных и электроизмерительных приборов

Занятие(-я):

5.2.1.Полупроводниковые диоды, выпрямители и преобразователи: характеристики, параметры, применение.

Задание №1 (10 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Основные характеристики электронных устройств и приборов".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.

4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица: 1.2 основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем

Занятие(-я):

5.2.5.Исследование выпрямительного действия биполярного транзистора.

Задание №1 (10 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем".".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица: 1.8 основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств

Занятие(-я):

5.1.7.Расчетно-графические работы: электротехнические устройства.

5.2.2.Получение вольтамперной характеристики полупроводникового диода.

Задание №1 (6 минут)

Дано: ВАХ диода (рис.).

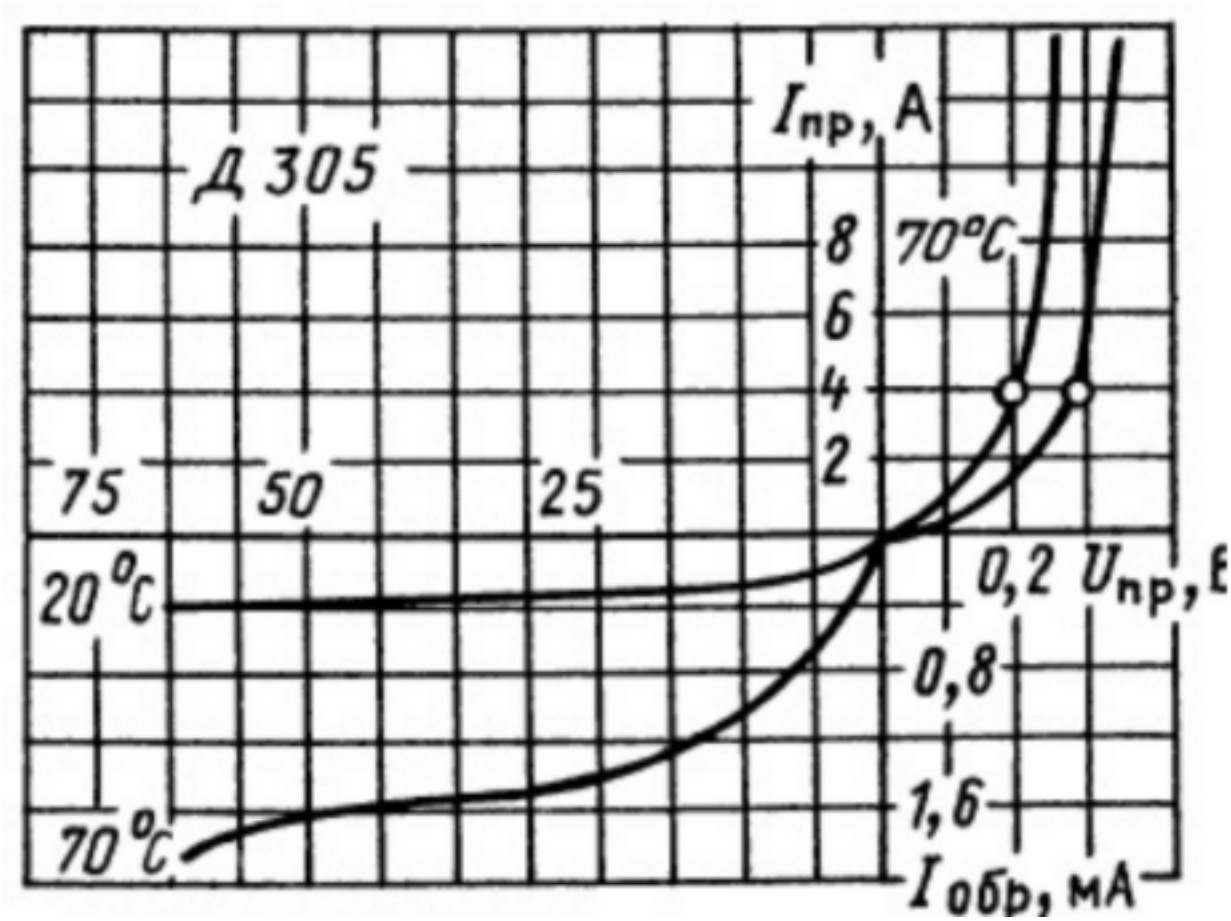
Задание - определить:

1 Как при напряжении на диоде +0,2 В с ростом температуры изменяются сопротивление постоянному току R_0 и дифференциальное сопротивление диода $r_д$;

2 Температурный коэффициент по напряжению ($T_{КН}$) при токе 4 мА;

3 Как изменяются с ростом температуры сопротивление постоянному току R_0 и обратное сопротивление $r_{обр}$ при напряжении - 50 В.

4 Температуру удвоения $T_у$ для теплового тока I_0.



Оценка	*Показатели оценки*

5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица: 2.2 идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры

Занятие(-я):

5.2.1.Полупроводниковые диоды, выпрямители и преобразователи: характеристики, параметры, применение.

5.2.3.Исследование стабилизатора напряжения.

5.2.5.Исследование выпрямительного действия биполярного транзистора.

Задание №1 (8 минут)

В разомкнутой цепи на контактах батареи аккумуляторов разность потенциалов составляет 20 В, а при коротком замыкании этой батареи наблюдается сила тока 5 А. Нужно определить, какую максимальную мощность можно получить на нагрузке, подключенной к такой батарее.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.

4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

2.5 Текущий контроль (ТК) № 5 (42 минуты)

Тема занятия: 5.2.11.Электронная элементная база.
Метод и форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)
Вид контроля: Письменная контрольная работа по вариантам. (Вариативность обеспечивается за счет изученного материала в рамках пройденной темы).
Дидактическая единица: 1.3 виды и параметры электрических сигналов
Занятие(-я):
5.2.7.Принцип действия и параметры полупроводниковых приборов.
5.2.8.Базовые элементы цифровых устройств и аналого-цифровые преобразования.
Задание №1 (10 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Виды и параметры электрических сигналов".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.

3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица: 1.7 основные термины, понятия и единицы измерения в области электроники

Занятие(-я):

5.2.10.Микропроцессоры. Программные устройства.

Задание №1 (10 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Электронные компоненты и их характеристики".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

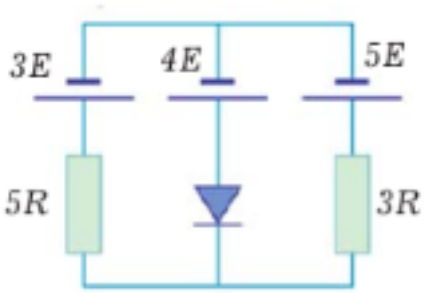
Дидактическая единица: 2.3 измерять основные параметры электронных устройств

Занятие(-я):

5.2.8.Базовые элементы цифровых устройств и аналого-цифровые преобразования.

Задание №1 (6 минут)

В схеме, изображенной на рис, определите напряжение на идеальном диоде и ток через диод. Параметры схемы указаны на рисунке, внутренними сопротивлениями батарей пренебречь.



Оценка	*Показатели оценки*
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица: 2.4 измерять основные параметры электрических сигналов

Занятие(-я):

5.2.9.Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи.

5.2.10.Микропроцессоры. Программные устройства.

Задание №1 (6 минут)

Рассчитать и построить спектр периодической последовательности прямоугольных импульсов амплитудой U = 10 В, периодом T = 20 мс и длительностью t = 5 мс. Определить практическую ширину спектра и среднюю мощность сигнала в этой полосе частот.

Оценка	*Показатели оценки*

5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица: 2.5 распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем

Занятие(-я):

5.2.8.Базовые элементы цифровых устройств и аналого-цифровые преобразования.

5.2.9.Оптоэлектронные приборы и оптические линии связи.

Задание №1 (10 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Типовые неисправности блока питания".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.

3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

№ семестра	Вид промежуточной аттестации
3	Экзамен

Экзамен может быть выставлен автоматически по результатам текущих контролей
Текущий контроль №1
Текущий контроль №2
Текущий контроль №3
Текущий контроль №4
Текущий контроль №5

Метод и форма контроля: Устный опрос (Опрос)
Вид контроля: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание
Дидактическая единица для контроля:
1.1 устройство, назначение и правила эксплуатации применяемых испытательных, измерительных и электроизмерительных приборов
Задание №1 (20 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Электрическая цепь и ее элементы. Электрический ток, ЭДС и напряжение".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.

3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №2 (20 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Получение трехфазной ЭДС. Схемы соединения обмоток генератора".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №3 (20 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Соединение нагрузки треугольником, векторные диаграммы, соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями".

Оценка	***Показатели оценки***

5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

2.1 использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем

Задание №1 (20 минут)

На выходе двухкаскадного усилителя имеется напряжение $U_{ВЫХ}$ =2 В. Определить напряжение на входе каждого каскада, если усиление первого каскада K_1 = 40, а второго K_2 = 20.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.

3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №2 (20 минут)

Определить скольжение асинхронного двигателя, ротор которого вращается с частотой 2300 об/мин, если синхронная частота вращения 3000 об/мин.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №3 (20 минут)

Найти коэффициент трансформации, если в режиме холостого хода напряжение на вторичной обмотке трансформатора 20 В. Трансформатор подключен к сети переменного напряжения 220 В

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.

4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №4 (20 минут)

Определить ЭДС первичной обмотки трансформатора, имеющей 450 витков, если трансформатор подключен к сети переменного тока частотой f = 50 Гц, а магнитный поток в сердечнике $\Phi = 2{,}17 \cdot 10^{-3}$ Вб.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №5 (20 минут)

Два плоских конденсатора емкостями $C_1 = 0{,}5$ мкФ и $C_2 = 1{,}5$ мкФ соединены последовательно и подключены к источнику питания. При этом на обкладках конденсатора появился заряд $Q = 4{,}5 * 10^{-4}$ Кл. Оба конденсатора имеют одинаковые площади пластин и одинаковый диэлектрик. Определить общую емкость соединения и падение напряжения на обоих конденсаторах.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №6 (20 минут)

Определить ЭДС генератора и его внутреннее сопротивление, если при мощности нагрузки P_1 = 2,7 кВт напряжение на зажимах генератора U = 225 В, при P_2 = 1,84 кВт напряжение U = 230 В.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №7 (20 минут)

Катушка, имеющая w = 500 витков, внесена в однородное магнитное поле, индукция которого возросла при этом от 0 до 0,8 Тл за время t = 0,1 с. К катушке подключен резистор сопротивлением R = 20 Ом. Определить ток и мощность, выделившуюся в резисторе, если сечение катушки S = 12 $см^2$ и ее сопротивление R_k = 4 Ом.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №8 (20 минут)

Медный провод длиной 200 м имеет сопротивление 0,35 Ом. Определить сечение этого провода, если р= 0,018 Ом * $мм^2$/м.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.

3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №9 (20 минут)

Определить ЭДС первичной обмотки трансформатора, имеющей 450 витков, если трансформатор подключен к сети переменного тока частотой f = 50 Гц, а магнитный поток в сердечнике $\Phi = 2{,}17 \cdot 10^{-3}$ Вб.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.4 основные термины, понятия и единицы измерения в области электрических цепей постоянного тока

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Понятия электрического сопротивления и проводимости. Зависимость сопротивления от температуры".

Оценка	***Показатели оценки***

5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №2 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Закон Ома для участка цепи и для замкнутого контура. Законы Кирхгофа".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.

3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №3 (20 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Методы расчета сложных электрических цепей".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №4 (20 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Энергия и мощность электрической цепи".

Оценка	***Показатели оценки***

5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

2.3 измерять основные параметры электронных устройств

Задание №1 (20 минут)

В трехкаскадном усилителе усиление каждого каскада составляет 30, 20 и 10 дБ. Определить общее усиление усилителя.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.

3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №2 (20 минут)

Для диода Д312 при изменении прямого напряжения $U_{ПР}$ от 0,2 до 0,8 В прямой ток увеличивается от 2,5 до 16 мА. Определить крутизну характеристики и дифференциальное сопротивление диода.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №3 (20 минут)

Определить коэффициент усиления усилителя по напряжению, если ток через нагрузочный резистор сопротивлением $R_Н$ = 250 Ом равен 20мА, а входное напряжение $U_{ВХ}$ = 0,1В.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.

4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

2.6 применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды

Задание №1 (20 минут)

Если человек своим телом замыкает цепь при напряжении в 220 В, то такой ток пройдет через него, при сопротивлении человеческого тела 1000 Ом. Опасен ли такой ток для человека?

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №2 (20 минут)

Определить длину мотка алюминиевого изолированного провода, не разматывая его, если при присоединении выведенных концов провода к источнику ЭДС напряжением 12 В по проводу проходит ток 8 А. Сечение провода 1,5 мм^2; p=0,029

м/Ом *мм^2.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №3 (20 минут)

Определить скольжение асинхронного двигателя, ротор которого вращается с частотой 2300 об/мин, если синхронная частота вращения 3000 об/мин.

Оценка	*Показатели оценки*
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №4 (20 минут)

Мощность электрического утюга 300 Вт при напряжении 120 В. Определить ток и сопротивление нагревательного элемента.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №5 (20 минут)

На заряд Q = $17*10^{-8}$ Кл действует сила F = $3,4*10^{-3}$ Н. Найти напряженность поля в данной точке. Определить заряд Q0, создающий это поле, если он удален от этой точки на расстояние r = 0,3 м в вакууме.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.

3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №6 (20 минут)

У трехфазного трансформатора с линейным напряжением на вторичной обмотке 380 В определить фазное напряжение при соединении треугольником.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №7 (20 минут)

В цепи действует напряжение 220 В, R_1 = 10 Ом, R_2 = 5 Ом, R_3 = 7 Ом. Составить смешанную цепь. Определить общий ток в цепи.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.

4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.5 основные термины, понятия и единицы измерения в области электрических цепей переменного тока

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Параметры и характеристики переменного тока. Однофазная электрическая цепь и ее элементы".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №2 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Последовательный колебательный RLC

контур: треугольник сопротивлений, векторная диаграмма тока и напряжений, сдвиг фаз. Резонанс напряжений".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №3 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Разветвленная электрическая цепь. Метод проводимостей. Резонанс токов".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.

3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №4 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Разветвленная электрическая цепь. Метод проводимостей. Резонанс токов".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

2.5 распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем

Задание №1 (из текущего контроля) (10 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Типовые неисправности блока питания".

Оценка	***Показатели оценки***

5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №2 (20 минут)

Определить коэффициент усиления усилителя по напряжению, если ток через нагрузочный резистор сопротивлением $R_Н$ = 350 Ом равен 20мА, а входное напряжение $U_{ВХ}$ = 0,2В

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.6 основные термины, понятия и единицы измерения в области магнитных цепей

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Определение и характеристики магнитного поля, взаимодействие магнитного поля и проводника с током".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №2 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "ЭДС самоиндукции. Вихревые токи и их практическое значение".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.

4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

1.7 основные термины, понятия и единицы измерения в области электроники

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Назначение, устройство, характеристики, принцип работы, условно-графическое обозначение биполярного транзистора".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

1.9 основы электробезопасности

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Устройство и принцип работы электрических машин постоянного тока. Обратимость машин".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №2 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Назначение, устройство и принцип работы однофазного асинхронного электродвигателя. КПД и коэффициент мощности асинхронного двигателя".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.

4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №3 (20 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Принцип действия однофазного трансформатора. Коэффициент трансформации".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №4 (20 минут)
Подробно раскройте содержание темы "Мощности трехфазной электрической цепи при различных соединениях нагрузки. Коэффициент мощности".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

1.10 методы расчеты и анализа линейных цепей переменного тока

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Измерение мощности в цепях постоянного и переменного токов".

Оценка	*Показатели оценки*
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.

3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

2.2 идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры

Задание №1 (20 минут)

Активное сопротивление катушки 4 Ом, индуктивное 8 Ом. Последовательно с катушкой включено активное сопротивление 1 Ом и конденсатор с сопротивлением 2 Ом. К цепи приложено напряжение 40 В. Определить полное сопротивление цепи и ток.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №2 (20 минут)

Для диода Д312 при изменении прямого напряжения $U_{ПР}$ от 0,2 до 0,8 В прямой ток увеличивается от 2,5 до 16 мА. Определить крутизну характеристики и дифференциальное сопротивление диода.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.11 методы расчёта и анализа электрических цепей с нелинейными элементами

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Назначение, устройство, условно-графическое обозначение, характеристики, принцип работы тиристора".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.

3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

1.12 методы расчёта и анализа магнитных цепей

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Закон электромагнитной индукции. Правило правой руки".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

1.3 виды и параметры электрических сигналов

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Виды цифровых сигналов. Дискретный сигнал. Параметры цифровых сигналов".

Оценка	***Показатели оценки***

5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

1.8 основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Свойства электростатического поля".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.

3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Задание №2 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Электронно-дырочный p-n-переход и его свойства".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.

Дидактическая единица для контроля:

2.4 измерять основные параметры электрических сигналов

Задание №1 (20 минут)

Определить число витков вторичной обмотки трансформатора, если при магнитном потоке в сердечник $\Phi = 2{,}7 \cdot 10^{-3}$ Вб и частоте f = 50 Гц наведенная ЭДС должна соответствовать 200 В.

Оценка	***Показатели оценки***

5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Задание №2 (20 минут)

На выходе двухкаскадного усилителя имеется напряжение $U_{ВЫХ}$ =4 В. Определить напряжение на входе каждого каскада, если усиление первого каскада K_1 = 60, а второго K_2 = 40.

Оценка	***Показатели оценки***
5	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи, формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и дает правильные ответы на вопросы преподавателя.
4	Студент умеет увязывать теорию с практикой (решает задачи и формулирует выводы, умеет пояснить полученные результаты), владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя.
3	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в определении понятий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя.

Дидактическая единица для контроля:

1.2 основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем

Задание №1 (20 минут)

Подробно раскройте содержание темы "Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Структурная схема, микро-ЭВМ".

Оценка	***Показатели оценки***
5	Правильно и полностью раскрыто содержание материала в пределах вопроса, четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий, точно использованы научные и технические термины, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения.
4	Раскрыто основное содержание материала в пределах вопроса, даны определения и раскрыто содержание понятий, в ответе использованы ранее приобретенные теоретические знания, сделаны необходимые выводы и обобщения, но присутствуют незначительные нарушения в последовательности изложения, имеются одна-две неточности в содержании ответа.
3	Содержание учебного материала изложено фрагментарно, не всегда последовательно, не даны определения, не раскрыто содержание понятий, или они изложены с ошибками, допускаются ошибки и неточности в использовании научной терминологии, отсутствуют выводы и обобщения из предыдущего материала, или возможны ошибки в их изложении.