

**Перечень теоретических и практических заданий к
дифференцированному зачету
по ОП.17 Конструирование радиоэлектронного
оборудования
(2 курс, 4 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: По выбору выполнить 1 теоретическое задание и 1 практическое задание

Перечень теоретических заданий:

Задание №1

Перечислить требования к организации рабочего места монтажника радиоэлектронной аппаратуры

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все требования, без ошибок.
4	Перечислены все требования, но имеются небольшие ошибки.
3	Перечислены не все требования, имеются ошибки.

Задание №2

Сформулировать определение понятию резистор.

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано, имеются грубые ошибки.

Задание №3

Сформулировать определение понятию конденсатор.

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано, имеются грубые ошибки.

Задание №4

Перечислить контактные выводы у биполярного транзистора.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все выводы.
4	Перечислены два вывода.
3	Назван один вывод.

Задание №5

Перечислить основные параметры стабилитрона.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все параметры, без ошибок.
4	Перечислено больше половины параметров, без ошибок.
3	Перечислены три параметра.

Задание №6

Назвать номинал резисторов по цветовой маркировке.

1. Резистор имеет цвета: синий, красный, коричневый, золотой.

2. Резистор имеет цвета: зеленый, фиолетовый, красный, серебряный.

Оценка	Показатели оценки
5	Номинал всех резисторов определен правильно.
4	Номинал резисторов определен, но имеются небольшие ошибки.
3	Номинал резисторов определен с грубыми ошибками.

Задание №7

Перечислить виды микросхем, а также описать принцип изготовления микросхемы.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все виды микросхем, также описан принцип изготовления микросхемы.
4	Перечислены все виды микросхем, также описан принцип изготовления микросхемы с небольшими ошибками.
3	Перечислены только микросхемы.

Задание №8

Перечислить виды конденсаторов и назвать формулу для последовательного соединения.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все виды конденсаторов, а также дана формула для последовательного соединения конденсаторов.
4	Перечислены все виды конденсаторов, а также дана формула для последовательного соединения конденсаторов с небольшими ошибками.
3	Перечислены только конденсаторы или формула.

Задание №9

Перечислить основные требования безопасности при работе с электроприборами.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все требования.
4	Перечислена половина требований.
3	Перечислено меньше половины.

Задание №10

Перечислить виды флюса.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все виды флюса.
4	Перечислена половина видов.
3	Перечислено меньше половины.

Задание №11

Сформулировать определение понятию диод.

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано с грубыми ошибками.

Задание №12

Перечислить требования к организации рабочего места монтажника радиоэлектронной аппаратуры

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все требования, без ошибок.
4	Перечислены все требования, но имеются небольшие ошибки.
3	Перечислены не все требования, имеются ошибки.

Задание №13

Сформулировать определение понятию резистор.

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано, имеются грубые ошибки.

Задание №14

Сформулировать определение понятию конденсатор.

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано, имеются грубые ошибки.

Задание №15

Перечислить контактные выводы у биполярного транзистора.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все выводы.
4	Перечислены два вывода.
3	Назван один вывод.

Задание №16

Перечислить основные параметры стабилитрона.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все параметры, без ошибок.
4	Перечислено больше половины параметров, без ошибок.
3	Перечислены три параметра.

Задание №17

Назвать номинал резисторов по цветовой маркировке.

1. Резистор имеет цвета: синий, красный, коричневый, золотой.

2. Резистор имеет цвета: зеленый, фиолетовый, красный, серебряный.

Оценка	Показатели оценки
5	Номинал всех резисторов определен правильно.
4	Номинал резисторов определен, но имеются небольшие ошибки.
3	Номинал резисторов определен с грубыми ошибками.

Задание №18

Перечислить виды микросхем, а также описать принцип изготовления микросхемы.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все виды микросхем, также описан принцип изготовления микросхемы.
4	Перечислены все виды микросхем, также описан принцип изготовления микросхемы с небольшими ошибками.
3	Перечислены только микросхемы.

Задание №19

Перечислить виды конденсаторов и назвать формулу для последовательного соединения.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все виды конденсаторов, а также дана формула для последовательного соединения конденсаторов.
4	Перечислены все виды конденсаторов, а также дана формула для последовательного соединения конденсаторов с небольшими ошибками.
3	Перечислены только конденсаторы или формула.

Задание №20

Перечислить основные требования безопасности при работе с электроприборами.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все требования.
4	Перечислена половина требований.
3	Перечислено меньше половины.

Задание №21

Перечислить виды флюса.

Оценка	Показатели оценки
5	Перечислены все виды флюса.
4	Перечислена половина видов.
3	Перечислено меньше половины.

Задание №22

Сформулировать определение понятию диод.

Оценка	Показатели оценки
5	Определение сформулировано правильно, без ошибок.
4	Определение сформулировано правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Определение сформулировано с грубыми ошибками.

Задание №23

Опишите назначение и принцип работы следующих устройств:

- а) Выключатели;
- б) Переключатели;
- в) Реле;
- г) Автоматические выключатели;
- д) Предохранители.

Оценка	Показатели оценки
5	Описаны назначения и принцип работы всех устройств.
4	Описаны назначения и принцип работы четырех устройств.
3	Описаны назначения и принцип работы трех устройств.

Задание №24

Ответить на вопросы

1. Что делать, если человек получил удар электрическим током?
2. Почему запрещается работать с электрооборудованием мокрыми руками или в сырых помещениях?
3. Какое напряжение считается безопасным для человека?

Оценка	Показатели оценки
3	Раскрыт один вопрос из трех.
4	Раскрыто два вопроса из трех.
5	Раскрыто три вопроса из трех.

Задание №25

В каких случаях применяются паяные соединения? Почему они широко используются в электронике?

Оценка	Показатели оценки
5	Ответ сформулирован полностью без ошибок.
4	Ответ сформулирован полностью с небольшими ошибками.
3	Ответ сформулирован с грубыми ошибками.

Перечень практических заданий:

Задание №1

Изобразить УГО амперметра согласно ГОСТ и его подключение в электрическую цепь.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО изображено правильно согласно ГОСТ, подключение произведено правильно.
4	УГО изображено правильно согласно ГОСТ, подключение произведено правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Изображено только УГО.

Задание №2

Изобразить УГО электролитического конденсатора согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО изображено согласно ГОСТ, без ошибок.
4	УГО изображено согласно ГОСТ, имеются небольшие ошибки.
3	УГО изображено не по ГОСТу.

Задание №3

Изобразить УГО резистора мощностью 0,5W согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО изображено согласно ГОСТ, без ошибок.
4	УГО изображено согласно ГОСТ, имеются небольшие ошибки.
3	УГО изображено не по ГОСТу.

Задание №4

Изобразить УГО биполярного транзистора в корпусе ТО-92 согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО изображено согласно ГОСТ, без ошибок.
4	УГО изображено согласно ГОСТ, имеются небольшие ошибки.
3	УГО изображено не по ГОСТу.

Задание №5

Изобразить вольт-амперную характеристику стабилитрона.

Оценка	Показатели оценки
5	Вольт-амперная характеристика изображена правильно, без ошибок.
4	Вольт-амперная характеристика изображена правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Вольт-амперная характеристика изображена, имеются грубые ошибки.

Задание №6

Составить схему автоколебательного мультивибратора в САПР.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена правильно, без ошибок.
4	Схема составлена правильно, но имеются ошибки.
3	Схема составлена с грубыми ошибками.

Задание №7

Дан неисправный блок питания, нужно найти и исправить его неисправность.

Оценка	Показатели оценки
--------	-------------------

5	Найдена и устранена неисправность, блок питания включается исправно.
4	Найдена и устранена неисправность, блок питания не включается.
3	Найдена только неисправность.

Задание №8

Изобразить электрическую принципиальную схему транзистора с общим коллектором.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема изображена правильно, без ошибок.
4	Схема изображена правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Схема изображена с грубыми ошибками.

Задание №9

Составить схему автоколебательного мультивибратора в САПР.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена правильно, без ошибок.
4	Схема составлена правильно, но имеются ошибки.
3	Схема составлена с грубыми ошибками.

Задание №10

Изобразить схему транзистора с общей базой.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема изображена правильно, без ошибок.
4	Схема изображена правильно, но с небольшими ошибками.
3	Схема изображена с грубыми ошибками.

Задание №11

Изобразить схему транзистора с общим эмиттером.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема изображена правильно, без ошибок.
4	Схема изображена правильно, с небольшими ошибками.
3	Схема изображена с грубыми ошибками.

Задание №12

Изобразить УГО амперметра согласно ГОСТ и его подключение в электрическую цепь.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО изображено правильно согласно ГОСТ, подключение произведено правильно.
4	УГО изображено правильно согласно ГОСТ, подключение произведено правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Изображено только УГО.

Задание №13

Изобразить УГО полевого транзистора согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО изображено согласно ГОСТ, без ошибок
4	УГО изображено согласно ГОСТ, имеются небольшие ошибки.
3	УГО изображено не по ГОСТу.

Задание №14

Изобразить УГО резистора мощностью 0,5W согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО изображено согласно ГОСТ, без ошибок.
4	УГО изображено согласно ГОСТ, имеются небольшие ошибки.
3	УГО изображено не по ГОСТу.

Задание №15

Изобразить УГО биполярного транзистора в корпусе ТО-92 согласно ГОСТ.

Оценка	Показатели оценки
5	УГО изображено согласно ГОСТ, без ошибок.
4	УГО изображено согласно ГОСТ, имеются небольшие ошибки.
3	УГО изображено не по ГОСТу.

Задание №16

Изобразить вольт-амперную характеристику стабилитрона.

Оценка	Показатели оценки
5	Вольт-амперная характеристика изображена правильно, без ошибок.
4	Вольт-амперная характеристика изображена правильно, имеются небольшие ошибки.
3	Вольт-амперная характеристика изображена, имеются грубые ошибки.

Задание №17

Составить схему автоколебательного мультивибратора в САПР.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема составлена правильно, без ошибок.
4	Схема составлена правильно, но имеются ошибки.
3	Схема составлена с грубыми ошибками.

Задание №18

Дан неисправный блок питания, нужно найти и исправить его неисправность.

Оценка	Показатели оценки
5	Найдена и устранена неисправность, блок питания включается исправно.
4	Найдена и устранена неисправность, блок питания не включается.
3	Найдена только неисправность.

Задание №19

Изобразить электрическую принципиальную схему транзистора с общим коллектором.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема изображена правильно, без ошибок.
4	Схема изображена правильно, но имеются небольшие ошибки.
3	Схема изображена с грубыми ошибками.

Задание №20

Изобразить схему транзистора с общей базой.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема изображена правильно, без ошибок.
4	Схема изображена правильно, но с небольшими ошибками.

3	Схема изображена с грубыми ошибками.
---	--------------------------------------

Задание №21

Изобразить схему транзистора с общим эмиттером.

Оценка	Показатели оценки
5	Схема изображена правильно, без ошибок.
4	Схема изображена правильно, но с небольшими ошибками.
3	Схема изображена с грубыми ошибками.

Задание №22

Рассчитать по формуле сечение провода для тока в 5 А.

Оценка	Показатели оценки
5	Расчет произведен верно, без ошибок.
4	Расчет произведен верно, имеются небольшие ошибки.
3	Расчет произведен с грубыми ошибками.

Задание №23

Разработайте принципиальную схему простого устройства (например, светодиодного фонаря с выключателем или блока питания на 5 В).

Оценка	Показатели оценки
5	Схема разработана с учетом ГОСТ, без ошибок.
4	Схема разработана с учетом ГОСТ, есть небольшие отклонения от ГОСТ.
3	Схема разработана с учетом ГОСТ, имеются критические отклонения от ГОСТ.

Задание №24

Рассчитайте КПД источника питания при известных входной и выходной мощности.

Оценка	Показатели оценки
5	Расчет произведен верно, ошибки отсутствуют.
4	Расчет произведен верно, есть незначительные ошибки.
3	Расчет произведен с грубыми ошибками.

Задание №25

Рассчитайте емкость конденсатора для фильтра нижних частот с частотой среза 1 кГц и сопротивлением 1 кОм.

Оценка	Показатели оценки
5	Расчет произведен верно, ошибки отсутствуют.
4	Расчет произведен верно, с незначительными ошибками.
3	Расчет произведен с грубыми ошибками.