



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.03 Основы электроники и цифровой схемотехники
по программе подготовки квалифицированных рабочих служащих
09.01.03 Мастер по обработке цифровой информации

Камышлов
2020

Контрольно-оценочные средства
рассмотрены цикловой комиссией
Председатель предметно-цикловой
комиссии

 Потапова О.А.

Протокол № _____
от «10» февраля 2020г.

Контрольно-оценочные средства
разработаны на основе рабочей
программы, и в соответствии с
требованиями ФГОС СПО по профессии
09.01.03 Мастер по обработке цифровой
информации

Разработчик: *Потапова О.А., преподаватель, ГАПОУ СО «Камышловский техникум
промышленности и транспорта»*

Экспертиза контрольно-оценочных средств к рабочей программе учебной дисциплины
ОП.03 Основы электроники и цифровой схемотехники пройдена.

Эксперт:

Ст.методист

ГАПОУ СО «Камышловский техникум
промышленности и транспорта»

 Потапова О.А.

«15» февраля 2020 г.

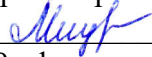
СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УПР ГАПОУ СО

«Камышловский техникум

промышленности

и транспорта»

 С.П.Мицура

«19» февраля 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке
3. Организация и проведение текущего контроля успеваемости
4. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Основы электроники и цифровой схемотехники.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена по предмету.

КОС разработаны на основании:

основной профессиональной образовательной программы по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих): 09.01.03.Мастер по обработке цифровой информации рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 Основы электроники и цифровой схемотехники.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Уметь:	
Уметь идентифицировать приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям на схемах ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- определение состава компонентов принципиальной схемы электронного устройства - составление спецификации на схему - осуществлять поиск информации в справочной литературе
Уметь определять параметры приборов и электронных устройств ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- Определение параметров полупроводниковых приборов и электронных устройств в зависимости от режима их работы (тока, напряжения, мощности, частоты сигнала) - Определение параметров приборов, связанных с сопротивлением и емкостью - использование электронно-вычислительных средств при выполнении расчетов
Знать:	
Знать определение основных радиокомпонентов и электронных устройств, их функциональное назначение и область применения	- Знать определение прибора, компонента, устройства - Знать функциональное назначение прибора, компонента, устройства - Знать область применения прибора, компонента, устройства

3. Организация и проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости студентов осуществляется по всем видам аудиторной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой учебной дисциплины.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторные занятия.

Текущий контроль успеваемости проводится в следующих формах: - устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.) - письменная (письменный опрос, выполнение расчетно-графического задания и т.д.); - тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Текущий контроль и оценка элементов освоения учебной дисциплины (ОК, знаний, умений) осуществляются с использованием следующих форм и методов:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Технические формы контроля (оценочные средства)
Общие компетенции	ФОРМЫ УСТНОГО И ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ:	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	тест контрольная работа лабораторная, практическая работа сообщение отчет (по практикам, отчеты) экзамен	Сертификат, грамота, диплом
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.		Оценивание практических заданий выполненных на уроке (индивидуальные и групповые) Оценивание заданий выполненных самостоятельно дома (индивидуальные)
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		График обязательных работ График самостоятельной работы студента
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.		Проверка конспектов Проверка сообщений
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.		Отчет о лабораторно-практической работе, Выполнение заданий с условием поиска информации в Интернете, работа через блог, Посещение блога педагога, загрузка файлов с заданиями, заочные консультации
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с		Проверка и оценка заданий выполненных на уроке

коллегами, руководством, клиентами.		
Уметь:		
идентифицировать полупроводниковые приборы и элементы системотехники и определять их параметры;		программы компьютерного тестирования, учебные задачи, комплексные ситуационные задания, электронный практикум, оценочные листы, карты наблюдений, рейтинговые шкалы
Знать:		
основные сведения об электровакуумных и полупроводниковых приборах, выпрямителях, колебательных системах, антеннах; усилителях, операторах электрических сигналов; общие сведения о распространении радиоволн: принцип распространения сигналов в линиях связи; сведения о волоконно-оптических линиях; цифровые способы передачи информации; общие сведения об элементной базе схемотехники (резисторы, конденсаторы, диоды, транзисторы, микросхемы, элементы оптоэлектроники); логические элементы и логическое проектирование в базисах микросхем; функциональные узлы (дешифраторы, шифраторы, мультиплексоры, демультиплексоры, цифровые компараторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики); запоминающие устройства; цифро-аналоговые и аналого-цифровые преобразователи		

Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля элементов освоения учебной дисциплины (ОК, знаний, умений) находятся непосредственно у преподавателя.

4. Контрольно-измерительные материалы для промежуточной аттестации

4.1. Структура контрольного задания

4.1.1 Текст задания

Часть А.

Задание. Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения

Часть В.

Задание. Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме.

Часть С.

Задание. Рассчитайте указанные параметры приборов и устройств

4.2. Время на подготовку и выполнение

подготовка 5 мин.;

выполнение 45 мин.;

оформление и сдача 5 мин.;

всего 55 мин.

*Задания выполняются на специально подготовленных листах в индивидуальном порядке, листы подписываются, для черновика выдается дополнительный лист.

4.3. Критерии оценки заданий смешанного характера

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки выполнения задания	Оценка
Часть А. Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения (2 прибора)	- Дано определение прибора, компонента, устройства	1 балл
	- Изложено функциональное назначение прибора, компонента, устройства	1 балл
	- Приведен пример области использования прибора, компонента, устройства	1 балл
Часть В. Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме	- определен состав компонентов принципиальной схемы электронного устройства	2 балл
	- составлена спецификация на схему	1 балл

Часть С. Рассчитайте указанные параметры приборов и устройств (2 параметра)	- приведены формулы для расчета параметра	1 балл
	- выполнены необходимые рисунки	1 балл
	- выполнен перевод единиц измерения в соответствии с системой СИ	1 балл
	- сформулирован конечный результат расчетов	1 балл
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	осуществлять поиск информации в справочной литературе	1 балл
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	использование электронно-вычислительных средств при выполнении расчетов	1 балл

По каждому показателю оценки результата выставляется 1 балл (соответствие эталону) или 0 баллов (несоответствие эталону).

4.4 Шкала оценки образовательных достижений

Рейтинг результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
18-19 баллов	5	отлично
16-17 баллов	4	хорошо
14-15 баллов	3	удовлетворительно
менее 13 баллов	2	неудовлетворительно

4.5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

1. Листы задания
 2. Справочник по полупроводниковым приборам
 3. Справочные материалы*, выполненные студентами самостоятельно:
 - сводная таблица маркировки и обозначений приборов и компонентов
 - сборник формул для определения параметров приборов, компонентов, устройств
- * справочные материалы, оформляются студентами заранее, сдаются на проверку, допускаются преподавателем спецдисциплин и выдаются студентам в день экзамена лично в руки, в момент получения задания.

Лист оценивания

Для экзамена по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»

[illegible]

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»

1 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

Резистор постоянный

ИМС аналоговая

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Сопротивление резистора, если известно, что в цепи действует $U=12V$ и протекает ток $I=30mA$
2. Коэффициент усиления многокаскадного усилителя в отвлеченных числах, если известно $K_1=60, K_2=20, K_3=10$

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»

2 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

Катушка индуктивности

Стабилитрон

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Мощность рассеивания на резисторе, если известно $U=5B$, $I=100мА$
2. Коэффициент усиления по току в отвлеченных числах, если известно $I_{входа}=0,5мкА$
 $I_{выхода}=100мА$

Задание на экзамен по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники» 3 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

Выпрямительный диод-

Конденсатор переменный-

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления по напряжению в отвлеченных числах, если известно $U_{входа}=0,25B$ $U_{выхода}=12,5B$
2. Общую Емкость цепи, если известно, что в цепи включено последовательно два конденсатора $C1=2мкФ$; $C2=5мкФ$

**Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»**

4 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. *Биполярный транзистор n-p-n типа*
2. *Диодный мост*

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. *Коэффициент усиления по мощности в отвлеченных числах, если известно $P_{\text{входа}}=0,05\text{Вт}$ $P_{\text{выхода}}=1\text{Вт}$*
2. *Сопротивление диода, если известно $U=5,7\text{В}$, $I=100\text{мкА}$*

**Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»**

5 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. *Полевой транзистор с каналом типа p*
2. *Светодиод*

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления по току в децибеллах, если известно $I_{\text{входа}} = 0,125 \text{ мкА}$ $I_{\text{выхода}} = 300 \text{ мА}$
2. Рассчитать общее сопротивление цепи, если цепь состоит из 3 резисторов $R1 = 1 \text{ КОм}$ $R2 = 500 \text{ Ом}$ $R3 = 200 \text{ Ом}$, соединенных параллельно

Задание на экзамен

по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»

6 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Терморезистор
2. Конденсатор постоянный

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме.

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Общее сопротивление цепи, если известно, что в цепи включено последовательно три резистора $R1 = 1 \text{ КОм}$ $R2 = 100 \text{ Ом}$ $R3 = 0,2 \text{ КОм}$
2. Дифференциальное сопротивление диода, если известно $\Delta U = 100 \text{ мВ}$, $\Delta I = 50 \text{ мкА}$

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»
7 вариант
Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. *Фотодиод*
2. *Биполярный транзистор р-п-р типа*

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. *Частоту автогенератора в LC- контуре, если известно, что $L=10\text{мГн}$, $C=15\text{мкФ}$*
2. *Общую Емкость цепи, если известно, что в цепи включено параллельно три конденсатора $C1=2\text{мкФ}$; $C2=5\text{мкФ}$; $C3=10\text{мкФ}$*

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»
8 вариант
Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. *ИМС цифровая*
2. *Трансформатор*

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления по напряжению в децибеллах, если известно $U_{\text{выхода}} = 0,04B$
 $U_{\text{выхода}} = 9B$

2. Мощность рассеивания на резисторе, если известно $U=12B$, $I=15mA$

Задание на экзамен

по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»

9 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Фоторезистор
2. Полевой транзистор с каналом типа n

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления по мощности в децибеллах, если известно $P_{\text{выхода}}=0,1\text{Вт}$
 $P_{\text{выхода}}=3\text{Вт}$
2. Сопротивление резистора, если известно, что в цепи действует $U=5\text{В}$ и протекает ток $I=100\text{мА}$

**Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»**

10 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Резистор переменный
2. Оптрон

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления двухкаскадного усилителя, если $K1=150$, $K2=20$
2. Напряжение на выходе схемы , если известно, что нагрузка имеет значение сопротивления $R_n=4\text{ Ом}$ и протекает ток $I=120\text{мА}$

**Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»**

11 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Резистор подстроечный
2. Биполярный транзистор n-p-n типа

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Сопротивление резистора, если известно, что в цепи действует $U=24В$ и протекает ток $I=500мА$
2. Коэффициент усиления многокаскадного усилителя в отвлеченных числах, если известно $K_1=30, K_2=50, K_3=40$

Задание на экзамен по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»

12 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Стабилитрон
2. Резистор постоянный

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Мощность рассеивания на резисторе, если известно $U=15В, I=12мА$
2. Коэффициент усиления по току в отвлеченных числах, если известно $I_{входа}=0,6мА$
 $I_{выхода}= 250мА$

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»
13 вариант
Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. *Конденсатор*
2. *Транзистор биполярный*

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. *Коэффициент усиления по напряжению в отвлеченных числах, если известно $U_{входа}=0,2В$ $U_{выхода}= 10В$*
2. *Общую Емкость цепи, если известно, что в цепи включено последовательно два конденсатора $C1=5мкФ$; $C2=12мкФ$*

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»
14 вариант
Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. *Трансформатор*
2. *Выпрямительный диод*

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления по мощности в отвлеченных числах, если известно $P_{\text{входа}} = 0,01 \text{ Вт}$ $P_{\text{выхода}} = 3 \text{ Вт}$
2. Сопротивление диода, если известно $U = 600 \text{ мВ}$, $I = 120 \text{ мА}$

Задание на экзамен по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники» 15 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Микросхема аналоговая
2. Фоторезистор

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления по току в децибеллах, если известно $I_{\text{входа}} = 0,2 \text{ мкА}$ $I_{\text{выхода}} = 200 \text{ мА}$
2. Рассчитать общее сопротивление цепи , если цепь состоит из 3 резисторов $R1 = 1,5 \text{ КОм}$ $R2 = 300 \text{ Ом}$ $R3 = 8 \text{ КОм}$, соединенных параллельно

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»
16 вариант
Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. *Катушка индуктивности*
2. *Терморезистор*

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. *Общее сопротивление цепи, если известно, что в цепи включено последовательно три резистора $R1=520\text{Ом}$ $R2=0,5\text{КОм}$ $R3=5,7\text{КОм}$*
2. *Дифференциальное сопротивление диода, если известно $\Delta U=130\text{мВ}$, $\Delta I=65\text{мА}$*

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»
17 вариант
Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. *Фотодиод*
2. *Микросхема цифровая*

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Частоту автогенератора в LC- контуре, если известно, что $L=1\text{мГн}$, $C=10\text{мкФ}$
2. Общую Емкость цепи, если известно, что в цепи включено последовательно два конденсатора $C1=4\text{мкФ}$; $C2=6\text{мкФ}$;

Задание на экзамен по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»

18 вариант

Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Конденсатор переменный
2. Светодиод

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления по напряжению в децибеллах, если известно $U_{\text{выхода}}= 0,03\text{В}$
 $U_{\text{выхода}}= 12\text{В}$
2. Мощность рассеивания на резисторе, если известно $U=15\text{В}$, $I=3\text{мА}$

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»
19 вариант
Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Диодный мост
2. Генератор

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

1. Коэффициент усиления по мощности в децибеллах, если известно $P_{\text{выхода}} = 0,25 \text{ Вт}$
 $P_{\text{выхода}} = 5 \text{ Вт}$
2. Сопротивление резистора, если известно, что в цепи действует $U = 12 \text{ В}$ и протекает ток $I = 15 \text{ мА}$

Задание на экзамен
по дисциплине «Основы электроники и цифровой схемотехники»
20 вариант
Часть А

Дайте определение перечисленным ниже радиокомпонентам / электронным устройствам, поясните их функциональное назначение, и область применения.

1. Усилитель
2. Фототранзистор

Часть В

Идентифицируйте приборы и элементы системотехники по их условным обозначениям по предложенной принципиальной схеме .

Позиционное обозначение	Наименование и характеристика компонента(прибора)

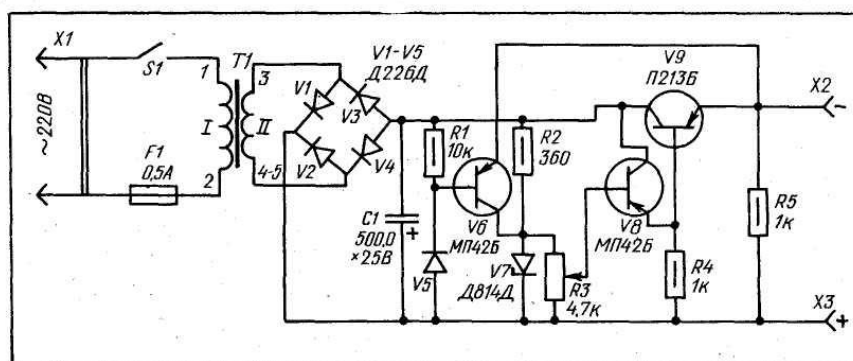
Часть С

Рассчитайте параметры приборов и устройств.

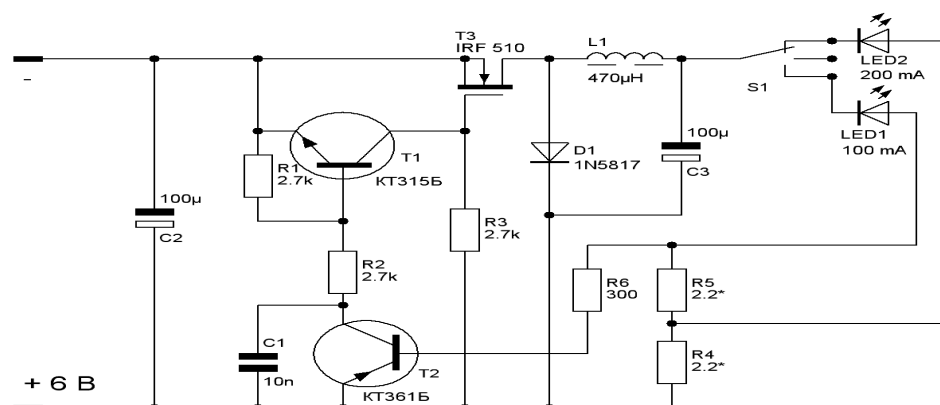
1. Коэффициент усиления двухкаскадного усилителя в децибеллах, если $K1=80$, $K2=20$
2. Напряжение на выходе схемы, если известно, что нагрузка имеет значение сопротивления $R_n=8 \text{ Ом}$ и протекает ток $I=200 \text{ мА}$

Схемы для задания части В	
Вариант 1	
Вариант 2	

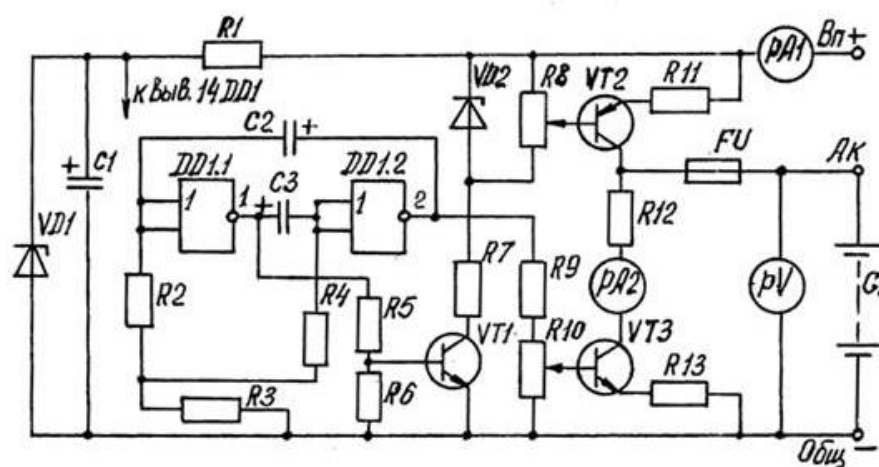
Вариант 3



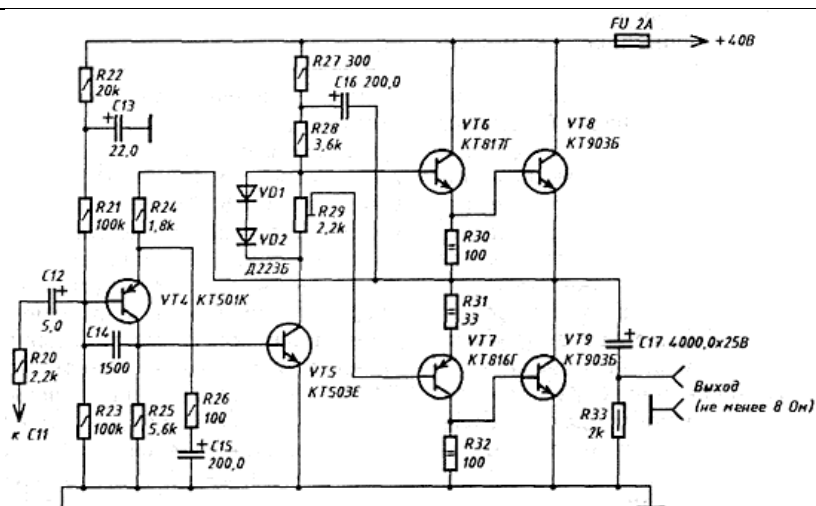
Вариант 4



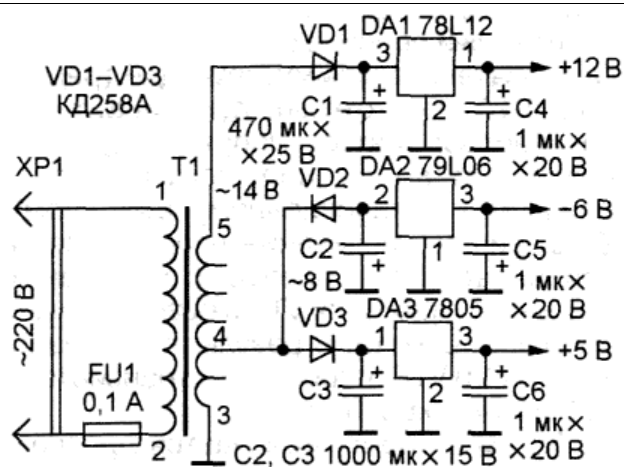
Вариант 5



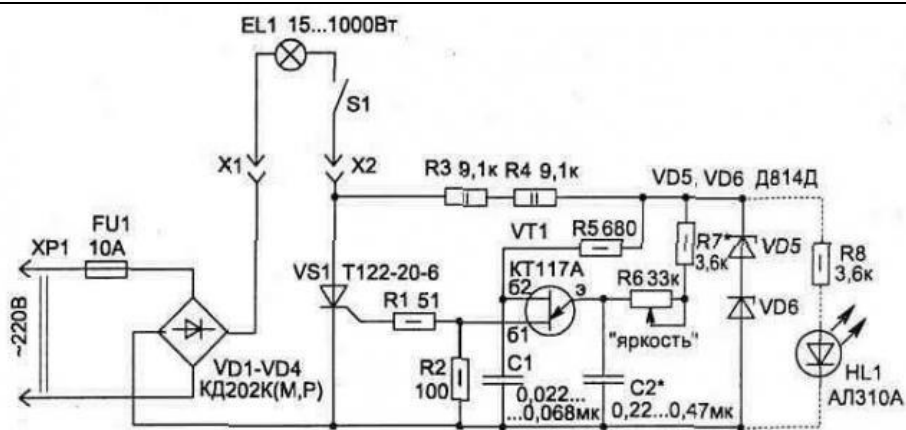
Вариант 6



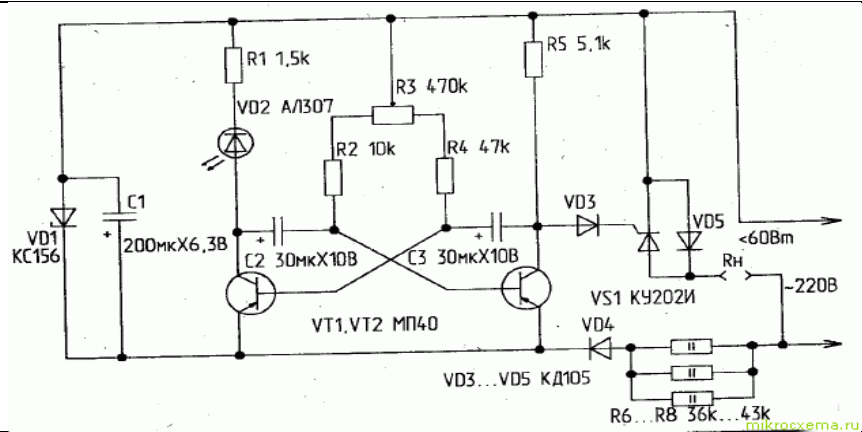
Вариант 7



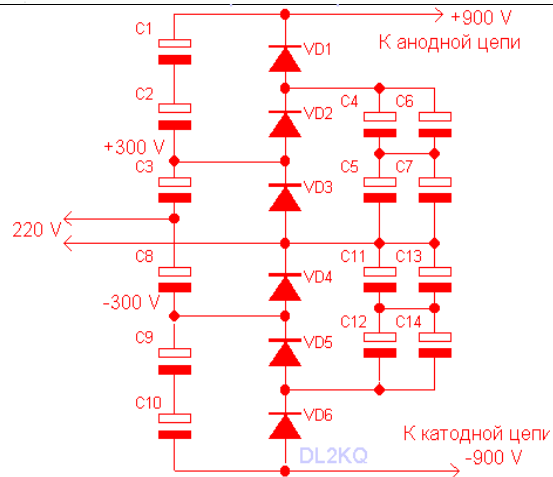
Вариант 8



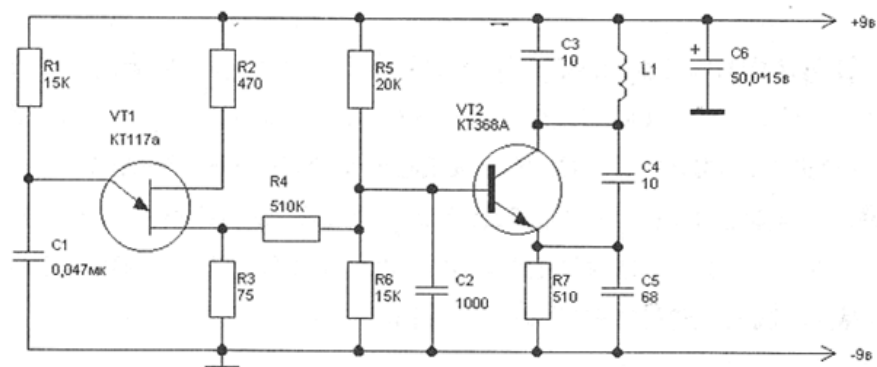
Вариант 9



Вариант 10

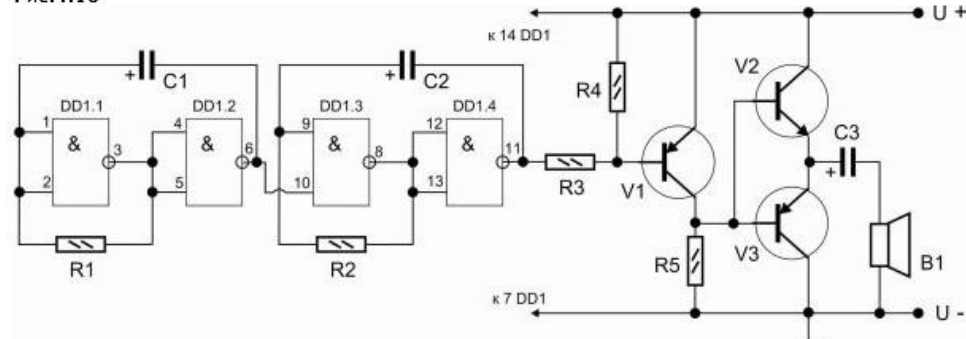


Вариант 11



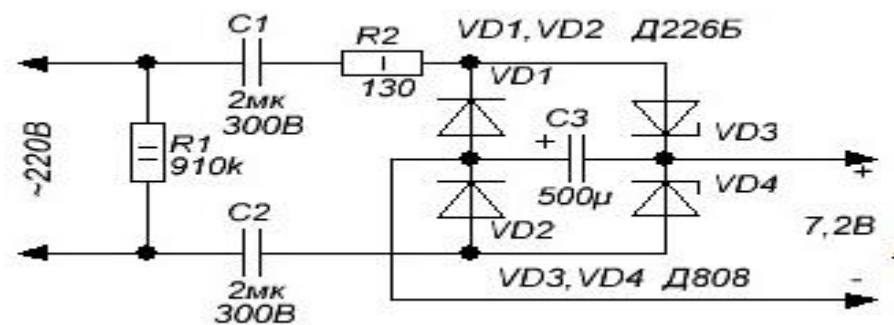
Вариант 12

Рис. 4.16

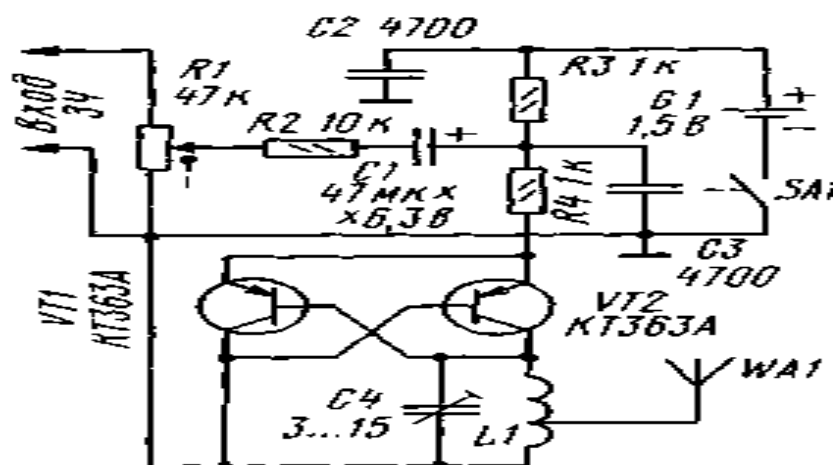


Вариант 13	RadioStorage.net C2 100 MK +9 В R1 2,7 K VT2 KT315 BA1 VD1 D9 Вх. C1 20 MK R2*150 K VT3 KT361 VT1 KT315 C3, C4 1000 MK
Вариант 14	20,0 820 +12V 10,0 1,5K Вх. KT3156 10K 270* 4,7* 20,0 2,2K 100 1,5K 10,0 Вх.ОД 0,01
Вариант 15	R7 15K C3 22K R3 100 C4 22mk x 50v R4 22K C5 22mk x 50v R5 10K C6 220mk x 50v R6 47K C8 0,1mk C1 0,47mk 9 Stand-by In + 10 Mute +PWVs +Vs 13 Bootstrap 7 Out 6 +Uпит 14 22mk x 50v C10 Общий -Uпит 15 8 4 1 22K R2 680 22mk x 50v C2 220mk x 50v C7 220mk x 50v C9 0,1mk

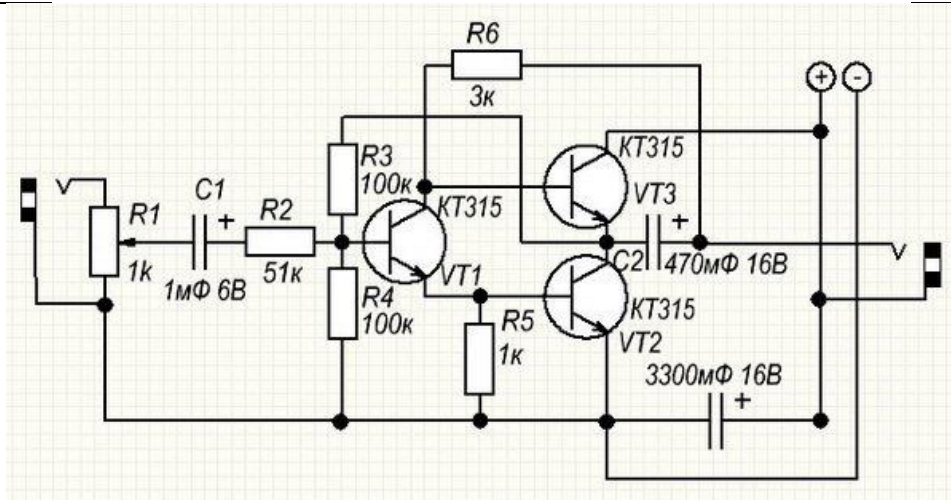
Вариант 16



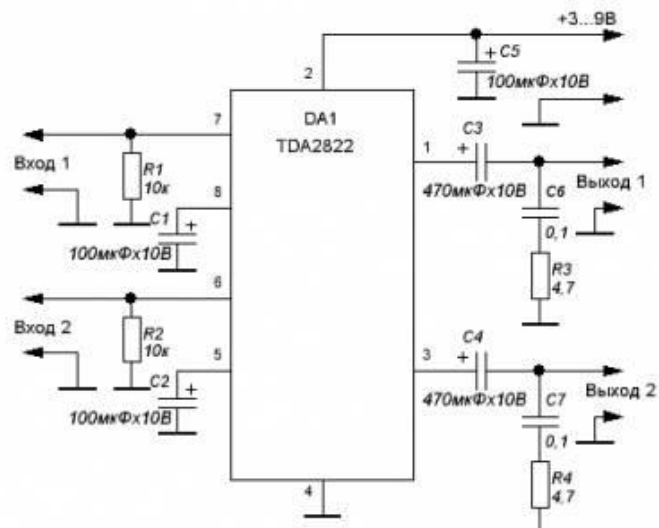
Вариант 17



Вариант 18



Вариант
19



Вариант
20

