Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 03.11.2026 11:35:13
Уникальный программный ключ:
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

Комплект оценочных материалов

Дисциплина ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника

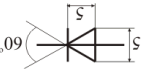
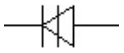
Образовательная программа 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

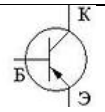
Номер задания / время/ тип задания	**Индекс и наименование дисциплины**	**Код и наименование компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине (знания, умения)**	**Содержание задания**
1 4 мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите изобретения в области электроники и авторов этих изобретений: *Изобретения:* 1.Изобретение радио 2.Изобретение первого электровакуумного диода 3.Изобретение полупроводникового транзистора 4.Изобретение первой микросхемы *Авторы изобретений:* А. Джон Бардин иУильям Шокли Б. Александр Попов В. Роберт Нойс Г. Джон Флеминг.
2 4 мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите название электронного устройства и выполняемую им функцию *Устройства:* 1.Выпрямитель 2.Инвертор 3.Фильтр 4.Генератор *Выполняемая функция:*

			З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	А. Сглаживает пульсации тока Б. Вырабатывает электрические сигналы В. Преобразует переменный ток в постоянный Г. Преобразует постоянный ток в переменный
3 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать цифры вариантов ответа в порядке увеличения количества P-N переходов в устройствах без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите устройства в порядкеувеличения количества P-N переходов: 1.Симмистор 2.Диод 3.Динистор 4.Транзистор
4 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных	Записать цифры вариантов ответа в порядке увеличения количества диодов в выпрямителях без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите выпрямители в порядке увеличения количества диодов: 1.Однофазный двухполупериодный со средней точкой 2.Однофазный мостовой 3.Трёхфазный двухполупериодный 4.Однофазный однополупериодный

			приборов и методы измерений электрических величин.	
5 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Из каких элементов можно составить сглаживающие фильтры? 1.Из резисторов 2.Из конденсаторов 3.Из катушек индуктивности 4.Из всех вышеперечисленных приборов
6 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Управляемые выпрямители выполняются на базе: 1.Диодов 2.Полевых транзисторов 3.Биполярных транзисторов 4.Тиристоров
7 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания

		деятельности применительно к различным контекстам	приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	(например, 135). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Как называются выводы биполярного транзистора? 1.Анод 2.Эмиттер 3.Катод 4.База 5.Коллектор
8 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 13). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Электронный полупроводниковый элемент. 1.Резистор 2.Транзистор 3.Конденсатор 4.Катушка индуктивности 5.Диод
9 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Дать определение полупроводникового диода. Определение должно быть чётко сформулировано.

			цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	
10 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 01.**Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Дать определение полупроводникового транзистора. Определение должно быть чётко сформулировано.
11 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите обозначение элемента на принципиальной схеме и его название: *Обозначение элемента:* 1.  2.  3. 

			приборов и методы измерений электрических величин.	 4. *Название элемента:* А. Динистор Б. Транзистор В. Диод Г. Тринистор
12 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите название схемы неуправляемого выпрямителя и соответствующего коэффициента пульсации: *Название схемы выпрямителя:* 1.Однофазный однополупериодный выпрямитель 2.Однофазный мостовой выпрямитель 3.Трёхфазный однополупериодный выпрямитель 4.Трёхфазный двухполупериодный выпрямитель *Коэффициент пульсации:* А. 0,057 Б. 0,67 В. 0,25 Г. 1,57
13 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите название схемы сглаживающего фильтра и используемые в нём элементы: *Название схемы сглаживающего фильтра:* 1.L-фильтр 2.C-фильтр 3.RC-фильтр 4.RL-фильтр *Используемые элементы:* А. Резистор и конденсатор Б. Резистор и катушка индуктивности В. Катушка индуктивности Г. Конденсатор

			электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	
14 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать цифры вариантов ответа в порядке увеличения количества тиристоров в управляемых выпрямителях без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите управляемые выпрямители в порядке увеличения количества тиристоров: 1.Трёхфазный однополупериодный 2.Однофазный мостовой 3.Трёхфазный мостовой 4.Однофазный однополупериодный
15 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать цифры вариантов ответа в порядке увеличения даты изобретения электронного устройства без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите изобретения электронных устройств в хронологической последовательности (от более раннего к более позднему): 1.Изобретение телевидения 2.Изобретение радиолокационной станции 3.Изобретение персонального компьютера 4.Изобретение радио
16 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная	**ОК 02.** Использовать современные	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа

	техника	средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Какой из видов пробоя приводит к необратимому разрушению p-n перехода? 1.Туннельный 2.Тепловой 3.Лавинный 4.Световой
17 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Как называется электрод, электрическим полем которого изменяют проводимость в канале полевого транзистора? 1.Стоком 2.Затвор 3.Исток 4.Подложка
18 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 124). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Как называются выводы тринистора?

		выполнения задач профессиональной деятельности	электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	1.Анод 2.Триод 3.Катод 4.Управляющий электрод
19 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 124). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Как называются электроды у биполярного транзистора? 1.Анод 2.Коллектор 3.База 4.Эмиттер
20 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Почему тиристор называется полу управляемым элементом. Ответ должен быть объяснён логически и чётко сформулирован.

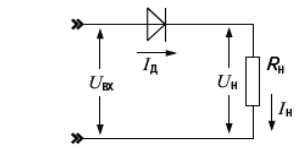
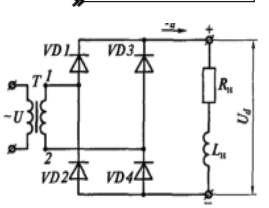
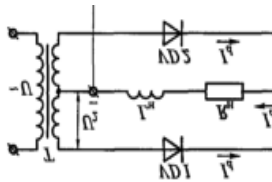
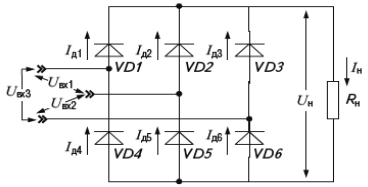
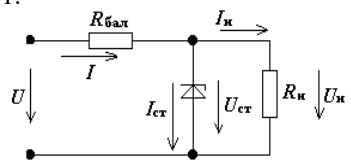
			электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	
21 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите название цифрового устройства и его назначение: *Устройства:* 1.Логический элемент 2.Сдвиговый регистр 3.Параллельный регистр 4.Шифратор *Назначенме:* А. Предназначен для записи, хранения и выдачи информации, представленной в виде двоичных кодов Б. Предназначен для преобразования сигнала на одном из входов в n-разрядное двоичное число В. Предназначен для сдвига содержимого в сторону старших или младших разрядов Г. Предназначен для реализации логических функций
22 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите название электронного устройства и его основного параметра: *Устройства:* 1.Усилитель 2.Стабилизатор 3.Сглаживающий фильтр 4.Выпрямитель *Основные параметры:* А. Коэффициент сглаживания Б. Коэффициент пульсаций В. Коэффициент усиления Г. Коэффициент стабилизации
23 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать	Записать цифры вариантов ответа в порядке увеличения количества логических элементов для реализации триггеров без пробелов и знаков

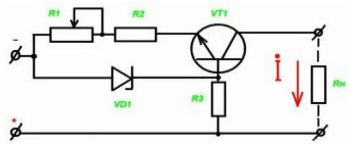
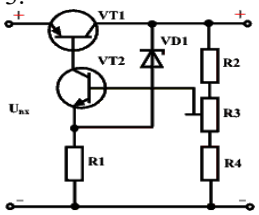
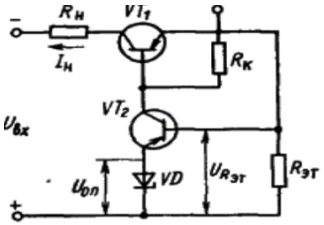
	техника	и работать в коллективе и команде	электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	препинания (например, 4132) Расположите номера триггеров в порядке увеличения количества логических элементов, необходимых для их реализации: 1.JK-триггер 2.D-триггер 3.T-триггер 4.RS-триггер
24 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать цифры вариантов ответа в порядке увеличения количества логических элементов для реализации триггеров без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите цифровые микросхемы в порядке увеличения количества активных элементов, необходимых для их реализации: 1.Микросхема, реализующая АЛУ 2.Микросхема, реализующая мультиплексор 3.Микросхема, реализующая логические элементы 4.Микросхема, реализующая триггеры
25 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Терморезистор — это полупроводниковый резистор, в котором используется зависимость 1.электрического сопротивления полупроводникового

			электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	материала от температуры 2.электрического сопротивления полупроводникового материала от света 3.электрического сопротивления полупроводникового материала от электромагнитного поля 4.электрического сопротивления полупроводникового материала от радиационного излучения
26 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа В каком году была запатентована первая полупроводниковая микросхема? 1. 1859 г. 2. 1919 г. 3. 1959 г. 4. 1989 г.
27 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 14). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Какие обратные связи используются в электронных схемах? 1.Нулевая обратная связь 2.Положительная обратная связь 3.Единичная обратная связь

			электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	4.Отрицательная обратная связь
28 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 124). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов К цифровым микросхемам относятся. 1.Микропроцессоры 2.Операционные усилители 3.Триггеры 4.Мультиплексоры
29 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Для чего применяется стабилизатор напряжения? Ответ должен быть чётко сформулирован.
30 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная	**ОК 04.** Эффективно взаимодействовать	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки.

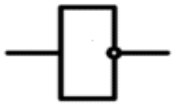
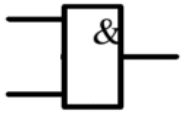
	техника	и работать в коллективе и команде	электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Что такое триггер? Ответ должен быть чётко сформулирован.
31 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите название электронного устройства и выполняемую им функцию *Устройства:* 1.Усилитель 2.Мультивибратор 3.Стабилизатор 4.ГПН *Выполняемая функция:* А. Вырабатывает прямоугольные импульсы Б. Вырабатывает пилообразное напряжение В. Увеличивает энергию входного сигнала за счёт энергии питания Г. Автоматически поддерживает напряжение (или ток) нагрузки с заданной точностью
32 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите схему выпрямителя и его название: *Схема выпрямителя:* 1.

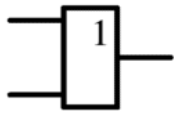
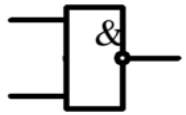
		особенностей социального и культурного контекста.	электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	2.  3.  4.   *Название выпрямителя:* А. Однофазный мостовой Б. Однофазный со средней точкой В. Трёхфазный двухполупериодный Г. Однофазный однополупериодный
33 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях;	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите схему стабилизатора и его название: *Схема стабилизатора:* 1. 

		культурного контекста.	3. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; 3. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	2.  3.  4.  *Название стабилизатора:* А. Компенсационный стабилизатор напряжения Б. Параметрический стабилизатор напряжения В. Компенсационный стабилизатор тока Г. Параметрический стабилизатор тока
34 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения	Записать цифры вариантов ответа в порядке выполнения действий при построении ВАХ диода без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите действия при построении ВАХ диода в порядке их выполнения: 1.Записать результаты в таблицу 2.Собрать схему 3.Построить ВАХ диода по таблице 4.Измерить прямой и обратный ток через диод, соответственно, при различных прямых и обратных напряжениях

			электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	
35 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать цифры вариантов ответа в порядке выполнения действий при построении АЧХ усилителя без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите действия при построении АЧХ усилителя в порядке их выполнения: 1.Записать результаты в таблицу 2.Измерить входное и выходное напряжения при различных частотах входного сигнала 3.Собрать схему 4.Подсчитать коэффициент усиления для каждого измерения
36 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Что такое ЦАП? 1. Устройство, преобразующее входной аналоговый сигнал в цифровой код 2. Устройство для преобразования цифрового кода в аналоговый сигнал 3.Устройства, предназначенные для усиления напряжения, тока и мощности электрического сигнала 4.Энергонезависимая память, используется для хранения массива неизменяемых данных
37 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная	**ОК 05.** Осуществлять устную и	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа

	техника	письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Что такое АЦП? 1. Устройство, преобразующее входной аналоговый сигнал в цифровой код 2. Устройство для преобразования цифрового кода в аналоговый сигнал 3.Устройства, предназначенные для усиления напряжения, тока и мощности электрического сигнала 4.Энергонезависимая память, используется для хранения массива неизменяемых данных
38 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 124). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов По типу реализации элементов микросхемы могут быть изготовлены на основе 1.КМОП-логики 2.ТТЛ-логики 3.ЭМЛ-логики 4.ТТЛШ-логики
39 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 24). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов К аналоговым микросхемам относятся.

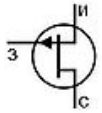
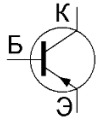
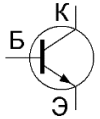
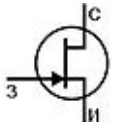
		особенностей социального и культурного контекста.	электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	1.Микропроцессоры 2.Операционные усилители 3.Стабилизаторы 4.Мультиплексоры
40 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ОК 05.** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Какое устройство называется операционным усилителем? Ответ должен быть чётко сформулирован.
41 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите изображение логических элементов и выполняемые ими функции: *Изображения логических элементов:* 1.  2. 

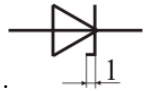
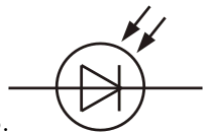
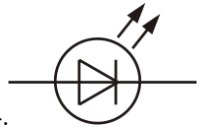
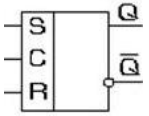
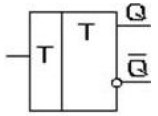
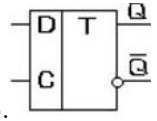
			электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	3.  4.  *Функции:* А. Функция «И» Б. Функция «И-НЕ» В. Функция «ИЛИ» Г. Функция «НЕ»
42 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите обозначения микросхемс их назначением: *Микросхема:* 1.К555ТМ7 2.К555ИР11 3.К555ИЕ5 4.К555ИД3 *Назначение:* А. Счётчик электрических импульсов Б. Двухразрядный параллельный регистр В. Дешифратор Г. Четырёхразрядный сдвигающий регистр
43 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в	Записать цифры вариантов ответа в порядке увеличения объёма памяти внешних запоминающих устройств без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите внешние запоминающие устройства в порядке увеличения объёма памяти: 1.Накопитель на жёстких магнитных дисках

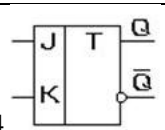
			электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	2.Флэш - память 3.Накопитель на оптических дисках 4.Накопитель на гибких магнитных дисках
44 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать цифры вариантов ответа в хронологической последовательности без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите этапы изобретения современного операционного усилителя в хронологической последовательности (от более раннего к более позднему): 1.Разработка транзисторного ОУ 2.Разработка интегрального ОУ 3.Разработка ОУ с встроенной частотной коррекцией 4.Разработка лампового ОУ
45 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Изменением какого параметра производиться управление выходным напряжением управляемого выпрямителя? 1.Фазы управляющих импульсов 2.Длительности управляющих импульсов 3.Частоты управляющих импульсов 4.Амплитуды управляющих импульсов

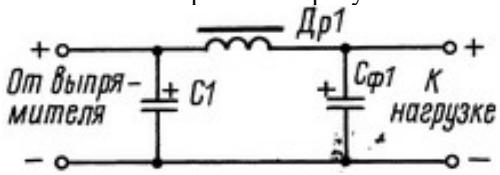
			электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	
46 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какому числу в двоичном коде соответствует число 4 в десятичном коде 1. 0001 2. 0100 3. 0111 4. 1010
47 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 24). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Условия возникновения незатухающих колебаний в электронном генераторе 1.Условие баланса токов 2.Условие баланса частот 3.Условие баланса фаз 4.Условие баланса амплитуд
48 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных

	техника	подвижной состав (по видам подвижного состава).	электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 24). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Способы стабилизации частоты электронного генератора: 1.Кварцевый способ стабилизации 2.Урановый способ стабилизации 3.Тепловой способ стабилизации 4.Параметрический способ стабилизации
49 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Что такое мультиплексор? Ответ должен быть чётко сформулирован.
50 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.1.** Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Чем отличается работа RS – триггера и JK - триггера? Ответ должен быть чётко сформулирован.

			электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	
51 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите обозначение транзистора на принципиальной схеме и его название: *Обозначение транзистора:* 1.  2.  3.  4.  *Название транзистора:* А. Биполярный pnpтранзистор Б. Биполярный npnтранзистор В. Полевой транзистор с каналом р типа Г. Половой транзистор с каналом n типа
52 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4)

	техника	ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Соотнесите обозначение элемента на принципиальной схеме и его название: *Обозначение элемента:* 1.  2.  3.  4.  *Название элемента:* А. Варикап Б. Стабилитрон В. Фотодиод Г. Светодиод
53 10мин А	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа (например, А1 или Б4) Соотнесите обозначение триггера на принципиальной схеме и его название: *Обозначение триггера:* 1.  2.  3. 

				4.  *Название триггера:* А. D - триггер Б. JK - триггер В. RS - триггер Г. Т - триггер
54 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать цифры вариантов ответа в порядке увеличения количества перезаписей информации без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположите ПЗУ в порядке увеличения количества стирания и записи информации: 1.EEPROM (flash ROM) 2.EPROM 3.PROM 4. ROM
55 4 мин Б	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров;	Записать цифры вариантов ответа в порядке очерёдности их выполнения без пробелов и знаков препинания (например, 4132) Расположитешагиработы процессора в порядке их выполнения: 1. Выборка и дешифрация команды 2. Исполнение операции и запись результата 3. Определение и выборка адреса команды 4. Вычисление адресов операндов и выборка операндов

			З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	
56 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Как называется параметр α в формуле $U_{d\alpha} = \frac{2\sqrt{2}}{\pi} U_2 \frac{1+\cos\alpha}{2} = 0,45U_2(1+\cos\alpha)$ 1.Угол управления 2.Угол смещения 3.Угол поворота 4.Угол наклона
57 4 мин В	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать один верный ответ. Записать только номер выбранного варианта ответа. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа Какая схема изображена на рисунке?  1.Сглаживающего LC- фильтра с резонансным контуром 2.Сглаживающего П - образного LC- фильтра 3.Сглаживающего RC- фильтра с резонансным контуром 4.Сглаживающего двухзвенного RC- фильтра
58 5мин	ОП.04 Электроника и	**ПК 1.2.** Проводить техническое	У.1собирать простейшие электрические цепи;	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3).

Г	микропроцессорная техника	обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 24). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Логические базисы, используемые для упрощения схем на логических элементах: 1."ИЛИ" 2."ИЛИ - НЕ" 3."И - НЕ" 4."И"
59 5мин Г	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов.	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	Выбрать несколько верных вариантов ответов (2 или 3). Записать последовательно номера выбранных вариантов без пробелов и знаков препинания (например, 134). Записать аргументы, обосновывающие выбор каждого из ответов Схемы включения биполярныхтранзисторов: 1.Схема с ОЭ 2.Схема с ОБ 3.Схема с ОМ 4.Схема с ОК
60 10мин Д	ОП.04 Электроника и микропроцессорная техника	**ПК 1.2.** Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с	У.1собирать простейшие электрические цепи; У.2выбирать электроизмерительные приборы; У.3 определять параметры электрических цепей; З.1 сущность физических	Продумать логику и полноту ответа. Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. Для чего в усилителях используется отрицательная обратная связь? Ответ должен быть чётко сформулирован и обоснован.

		требованиями технологических процессов.	процессов, протекающих в электрических и магнитных цепях; З. 2 построение электрических цепей, порядок расчета их параметров; З. 3 способы включения электроизмерительных приборов и методы измерений электрических величин.	