

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Олегович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 11.07.2023 10:44:43
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

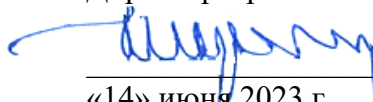
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС



О.М. Епархин

«14» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА

для специальности

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте
(железнодорожном транспорте)**

Квалификация – **Техник**

Форма обучения - заочная

Ярославль
2023

Рассмотрено на заседании ЦК
электроснабжения
протокол № 10 от «18» мая 2023 г.

Председатель _____ /Пластинина Л.И./

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. Электронная техника разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте), утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации № 139 от 28.02.2018 г.

Разработчик программы:

Евдокимова Л.Н., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.04. Электронная техника является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина ОП.04. Электронная техника обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:
при формировании и развитии:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК 1.1. Анализировать работу станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики по принципиальным схемам;

ПК 2.7. Составлять и анализировать монтажные схемы устройств сигнализации, централизации и блокировки, железнодорожной автоматики и телемеханики по принципиальным схемам.

ПК 3.2. Измерять и анализировать параметры приборов и устройств сигнализации, централизации и блокировки.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> – определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособность устройств электронной техники; – производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; – принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; – типовые узлы и устройства электронной техники

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 100 часов, в том числе:
 обязательная часть - 72 часа;
 вариативная часть – 28 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на углубление объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 100 часов, в том числе:

- объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 14 часов;
- из них в форме практической подготовки – 8 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 80 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные занятия	4
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося	80
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию, которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Задачи и значение дисциплины на современном этапе развития общества и в системе подготовки специалистов, ее связь с другими дисциплинами. Классификация и важнейшие направления электроники. Краткая история возникновения и развития электроники. Технология электронных приборов. Область применения электроники. Роль и значение электронной техники на железнодорожном транспорте. Перспективы развития электроники</p>	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.
Раздел 1. Элементная база электронных устройств		8	
Тема 1.1. Пассивные электронные компоненты	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Назначение, классификация, конструкция, характеристики и маркировка пассивных элементов электронных схем: резисторов, конденсаторов, катушек, дросселей, трансформаторов. Ряды номиналов радиодеталей Е6, Е12, Е24, Е48 и т.д.</p>	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Тема 1.2. Физические основы работы полупроводниковых приборов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физические основы полупроводников. Структура электронных оболочек атома. Структура кристаллической решетки полупроводников. Энергетическая диаграмма. Собственная и примесная проводимость полупроводников. Генерация и рекомбинация электронно-дырочных пар. Физические процессы в контактных соединениях полупроводников.</p>	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся	0	

	Структура и механизм возникновения электронно-дырочного перехода. Свойства р-п перехода при наличии внешнего напряжения смещения. Вольтамперная характеристика р-пперехода. Контактная разность потенциалов металл-полупроводник. Пробой электронно-дырочного перехода.		
Тема 1.3. Полупроводниковые диоды	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Классификация полупроводниковых диодов. Устройство, принцип действия, вольтамперные характеристики диодов различных видов. Выпрямительные диоды, устройство, типы диодов по технологическому принципу, маркировка		
	Лабораторное занятие № 1 Исследование полупроводниковых выпрямительных диодов.	2	
Тема 1.4. Биполярные транзисторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Общие сведения о структуре биполярных транзисторов. Устройство, принцип действия и схемы включения. Типы транзисторов, определяемые технологией производства. Статические характеристики транзисторов. Схемы с общим эмиттером (ОЭ) и общей базой (ОБ). Система h-параметров, способы их определения.		
	В том числе, лабораторных занятий		
	Лабораторное занятие № 2 Исследование типовых схем включения транзисторов.	2	
Тема 1.5. Полевые транзисторы	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Полевые транзисторы. Полевые транзисторы с управляющим р-п переходом; устройство, принцип действия, схема включения, статические характеристики, система параметров и способы их определения. Полевые транзисторы с изолированным затвором. МОП-транзисторы со встроенным каналом; МОП-транзисторы с индуцированным каналом.		
Тема 1.6. Тиристоры	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Классификация тиристорных структур. Динистор, симметричный диодный тиристор. Триодный тиристор (тринистор). Вольтамперные характеристики, схемы включения и параметры.		
Тема 1.7. Нелинейные	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01.,

полупроводниковые резисторы	Основные определения и классификация полупроводниковых резисторов. Терморезисторы с отрицательным и положительным температурным коэффициентом сопротивления. Варисторы, позисторы; Болومتر. Параметры болометров и применение в устройствах железнодорожной автоматики.		ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Тема 1.8. Оптоэлектронные приборы	Самостоятельная работа обучающихся Законы фотоэффекта и фотоэлектронной эмиссии. Фото-электрические и светоизлучающие приборы: общие сведения и классификация, принцип работы, характеристики, параметры и применение. Общие сведения об оптоэлектронных приборах. Преимущества и недостатки приборов оптоэлектроники. Классификация оптоэлектронных полупроводниковых приборов. Полупроводниковые фотоэлектрические (оптоэлектронные) приборы: принцип работы, характеристики, параметры и применение. Оптроны: принцип работы, характеристики, параметры и применение. Полупроводниковые приборы отображения информации – электролюминесцентные, светодиодные и жидкокристаллические. Условное обозначение и маркировка фотоэлектрических, светоизлучающих приборов, оптронов и приборов отображения информации.	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Раздел 2. Основы схемотехники электронных устройств		6	
	Содержание учебного материала	2	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Тема 2.1. Источники питания электронных устройств	Выпрямители. Классификация однофазных выпрямителей. Построение, принцип работы и параметры однополупериодной, двухполупериодной и мостовой схем выпрямления. Трехфазные схемы выпрямления. Влияние характера нагрузки на работу выпрямительных схем. Сглаживающие фильтры. Работа на встречную ЭДС. Зарядные устройства.		
	В том числе, лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Исследование однофазных выпрямителей. Практическое занятие № 2 Исследование сглаживающих фильтров.		
	Самостоятельная работа обучающихся	0	
	Широтно-импульсная модуляция. Импульсные источники питания. Стабилизаторы напряжения. Источники стабильного тока.		
Тема 2.2. Усилители	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01.,

	<p>Назначение и классификация электронных усилителей. Структурная схема электронного усилителя. Основные показатели работы усилителей. Обратная связь в усилителях, ее виды, классификация. Влияние обратной связи на основные показатели работы усилителя: коэффициент усиления, чувствительность, выходная мощность. Схемы включения усилительных элементов в усилителях. Влияние схем включения усилительных элементов на усиление тока или напряжения в усилителе. Виды рабочих режимов усилительных элементов. Краткая характеристика режимов А, В, АВ, С. Способы обеспечения рабочего режима усилительного элемента (транзистора). Способы подачи смещения. Термостабилизация и термокомпенсация положения рабочей точки покоя усилительного элемента. Усилители переменного тока и напряжения. Построение и работа однотактных и двухтактных каскадов усиления. Особенности построения входных и выходных каскадов. Требования, предъявляемые к входным (предварительным), предвыходным (промежуточным) и выходным (оконечным) каскадам усиления. Многокаскадные усилители. Емкостная, резисторная и трансформаторная межкаскадные связи. Способы уменьшения паразитной обратной связи. Построение и работа фазоинверсных каскадов и эмиттерных повторителей. Усилители постоянного тока. Балансные схемы усилителей постоянного тока. Дрейф нуля и способы его уменьшения. Дифференциальные усилители. Операционные усилители. Схемы включения операционных усилителей</p>		<p>ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2</p>
Тема 2.3. Генераторы	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Общая характеристика и классификация генераторов электрических колебаний. Колебательный контур. Свободные колебания в колебательном контуре. Вынужденные колебания в последовательном и параллельном колебательном контуре. Виды параллельных контуров. Вынужденные колебания в связанных контурах. Принцип построения и работы генератора синусоидальных (гармонических) колебаний. Основные понятия и требования к построению генераторов гармонических колебаний. Автогенератор типа LC. Трехточечные схемы автогенераторов типа LC. Стабилизация частоты генераторов типа LC. Кварцевые генераторы и схемы с применением кварцевых стабилизаторов. Современные методы получения гармонических сигналов. Синтезаторы частоты.</p>	0	<p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2</p>
Тема 2.4. Электрические фильтры	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Электрические фильтры, разновидности, принцип работы, область применения, схемы включения. LC-фильтры, RC-фильтры</p>	0	<p>ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05.</p>

			ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Тема 2.5. Электронные ключи	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Общие сведения об электронных ключах как формирующих нелинейных цепях. Основные понятия о диодных и транзисторных ключах, их виды. Принципы построения и работа диодных ключей. Принципы построения и работы транзисторных ключей на биполярных и полевых транзисторах. Транзисторные ключи с внешним источником смещения. Транзисторный переключатель тока. Диодные и транзисторные ограничители однополярного и двухполярного сигнала		
Тема 2.6. Логические элементы	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Понятия о логических функциях, элементах и логических устройствах в ЦИМС. Основные характеристики и параметры логических элементов. Схемные решения основных логических элементов: транзисторно-транзисторные (ТТЛ, ТТЛШ), эмиттерно-связанные (ЭСЛ), интегрально-инжекционные (И ² Л), на полевых транзисторах и КМОП структурах.		
Тема 2.7. Триггеры	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Общие сведения о триггерах и их классификация. Принцип построения и работа схем симметричного триггера. Применение триггеров в качестве элементов памяти, делителей частоты. Построение статических и динамических триггеров. Состав схемы, назначение элементов и принцип действия несимметричного триггера Шмитта как формирователя импульсов прямоугольной формы из синусоидального напряжения. Область применения триггеров в устройствах автоматики на железнодорожном транспорте		
Раздел 3. Основы микроэлектроники		0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Тема 3.1. Принципы и технологии построения ИМС	Самостоятельная работа обучающихся	0	
	Общие сведения о микроэлектронике. Терминология и классификация интегральных микросхем (ИМС). Система обозначений ИМС. Основные понятия о конструктивно-технологических особенностях изготовления интегральных микросхем. Основные понятия о методах изоляции элементов и компонентов и методах формирования активных и пассивных элементов и компонентов в ИМС. Схемотехнические особенности в ИМС		
Тема 3.2. Аналоговые ИМС	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04.,
	Общие сведения об аналоговых интегральных микросхемах (АИМС). Особенности		

	построения АИМС для усиления, преобразования и обработки сигналов.		ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
Тема 3.3. Цифровые ИМС	Самостоятельная работа обучающихся	0	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05. ПК 1.1, ПК 2.7, ПК 3.2
	Общие сведения о ЦИМС. Логика представления информации в цифровой форме. Классификация цифровых интегральных микросхем.		
Самостоятельные работы		80	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория электронной техники, оснащенная оборудованием:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудованное рабочее место преподавателя;
- мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран);
- наглядные пособия (натурные образцы);
- стенды для выполнения лабораторных работ;
- измерительные приборы;
- наборы элементов и компонентов: полупроводниковые приборы, резисторы

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные издания

1. Акимова, Г.Н. Электронная техника: учебник – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 331 с. — ISBN 978-5-906938-00-8. — Текст : непосредственный
2. Фролов, В.А. Электронная техника. Часть 1: Электронные приборы и устройства : учеб. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 611 с. — ISBN 978-5-89035-835-6 . — Текст : непосредственный
3. Фролов, В.А. Электронная техника. Часть 2: Схематические электронные схемы : учеб. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 532 с. — ISBN 978-5-89035-836-3. — Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимова, Г.Н. Электронная техника: учебник – Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. – 331 с. — ISBN 978-5-906938-00-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/18678/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Фролов, В.А. Электронная техника. Часть 1: Электронные приборы и устройства : учеб. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по

образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 611 с. — ISBN 978-5-89035-835-6 . — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/62163/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Фролов, В.А. Электронная техника. Часть 2: Схематические электронные схемы : учеб. – М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. – 532 с. — ISBN 978-5-89035-836-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://umczdt.ru/books/1201/18676/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Берикашвили, В.Ш. Электронная техника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Ш. Берикашвили. - 3-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2021. - 336 с. - ISBN 978-5-4468-9930-2. — Текст : непосредственный
2. Рыжов Д.А. ОП 04 Электронная техника : методическое пособие по организации самостоятельной работы — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. – 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <http://umczdt.ru/books/1236/223460/> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489777> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489826> (дата обращения: 10.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> – сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; – принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; – типовые узлы и устройства электронной техники. 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся объясняет сущность физических процессов, происходящих в электронных устройствах; - поясняет принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; - перечисляет и характеризует основные типовые узлы и устройств электронной техники. 	<ul style="list-style-type: none"> -различные виды устного опроса, -тестирование, - выполнение домашней контрольной работы; оценка выполнения лабораторных занятий; - экзамен
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним устанавливать работоспособность устройств электронной техники; – производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам. 	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся уверенно читает электронные схемы, анализирует и оценивает их работоспособность; - определяет тип и/или номинал электронного компонента по его маркировке 	<ul style="list-style-type: none"> -различные виды устного опроса, -тестирование, - выполнение домашней контрольной работы; оценка выполнения лабораторных занятий; - экзамен