

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Тамбовский техникум железнодорожного транспорта
(ТаТЖТ - филиал РГУПС)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
00B2CB4B799CAF2C5828CD88F5D8243E53
Владелец: Назаров Сергей Михайлович
Действителен: с 02.02.2026 до 28.04.2027



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР
С.М.Назаров/

2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.05 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОННОЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ**

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Тамбов 2026 г.

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), утвержденного приказом Министерством просвещения Российской Федерации от «04» марта 2024 г. № 142.

Организация разработчик: Тамбовский техникум железнодорожного транспорта (ТаТЖТ- филиал РГУПС)

Разработчик: Малеева И.В.

Рецензенты:

С.А. Кузнецов – начальник Мичуринского регионального центра связи

С. М. Назаров– зам. директора ТаТЖТ– филиала РГУПС, преподаватель высшей категории

Рекомендована цикловой комиссией специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Протокол № 07 от 17.02.2026 г.

Председатель цикловой
комиссии



Н.Е.Неудахина

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	4
1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины.....	4
1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.....	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	7
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	7
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	8
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	10
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	10
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Целью учебной дисциплины ОП.05 Основы электронной и вычислительной техники формирование у обучающихся умений и знаний в области электронной и вычислительной техники, тем самым закладывая фундамент теоретических и практических знаний и умений, используемых при изучении профессиональных модулей по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Учебная дисциплина ОП.05 Основы электронной и вычислительной техники включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Результаты освоения учебной дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы в овладении обучающимися компетенциями:

Код и формулировка компетенции	Навыки, умения, знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<i>Уметь:</i> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). <i>Знать:</i> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Уметь:</i> определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. <i>Знать:</i> номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<i>Уметь:</i> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта <i>Знать:</i> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<i>Уметь:</i> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности <i>Знать:</i> психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом осо-	<i>Уметь:</i> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе <i>Знать:</i> правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста

бенностей социального и культурного контекста	
<p>ОК 06</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p><i>Уметь:</i> проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><i>Знать:</i> сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
<p>ОК 09</p> <p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><i>Уметь:</i> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p><i>Знать:</i> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
<p>ПК 1.1</p> <p>Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа</p>	<p><i>Иметь навыки:</i> подготовки слесарно-сборочных и контрольно-измерительных инструментов, приспособлений к работе; подготовки инструментов, приборов и оборудования для пайки к работе; подбора и осуществления входного контроля электрорадиоэлементов на соответствие их электрической принципиальной схеме устройства.</p> <p><i>Уметь:</i> выбирать и готовить оборудование, инструменты и приспособления, применяемые при монтаже и сборке электронных блоков, устройств и систем различного типа; подготавливать электронные компоненты для сборки; анализировать конструкторско-технологическую документацию; выбирать материалы и элементную базу для выполнения сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа; читать конструкторскую и технологическую документацию; использовать ИКТ для составления схем и проектирования печатных плат.</p> <p><i>Знать:</i> нормативные требования по проведению технологических процессов сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных блоков, устройств и систем; технические условия на сборку, монтаж и демонтаж электронных блоков, устройств и систем различного типа; технологические приемы сборки, монтажа и демонтажа различных видов электронных блоков, устройств и систем; виды, назначение и характеристики радиоэлементов, деталей и материалов для монтажа; терминология и правила чтения конструкторской и технологической документации; устройство, принцип действия слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений для выполнения монтажа; правила работы с программным обеспечением для составления схем и проектирования печатных плат.</p>
<p>ПК 1.2</p> <p>Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа</p>	<p><i>Иметь навыки:</i> выполнения технологического процесса подготовки, сборки, монтажа и демонтажа электронных блоков, устройств и систем в соответствии с технической документацией и отраслевыми стандартами; контроля качества выполненных соединений; составления отчетной документации по результатам выполненных работ</p> <p><i>Уметь:</i> использовать техническую и справочную документацию при выполнении сборки, монтажа и демонтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа; выполнять подбор необходимых оборудования, материалов и инструментов для выполнения сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа; использовать различные технологии сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа в соответствии с технологической документацией; использовать технологии подготовки плат и элементов к пайке; осуществлять контроль качества сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем; читать конструкторскую и технологическую документацию</p> <p><i>Знать:</i> основы электротехники и электроники; назначение, виды, параметры электрорадиокомпонентов, их маркировку и условные графические обозначения на электрических схемах; виды и типы электрических схем, правила их чтения и составления; логические основы построения радиоэлектронных устройств; назначение, конструктивные особенности, принцип действия низкочастотных приборов, радиоэлектронных блоков и шкафов; виды, характеристики, области применения и правила использования технологического оборудования, применяемое для сборки и монтажа; терминологию и правила чтения конструкторской и технологической документации; основные технические требования, предъявляемые к радиоэлементам, собираемым электронным блокам, устройствам и системам различного типа; устройство, принцип действия слесарно-сборочного и контрольно-измерительного инструмента, приспособлений для сборки электронных блоков, устройств и систем различного типа; правила и последовательность выполнения работ по монтажу и демонтажу элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа; основные методы и способы выполнения монтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа; способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ; виды дефектов монтажных работ; средства и системы электропитания радиоэлектронного оборудования; правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности; требования к организации рабочего места в соответствии с необходимыми отраслевыми стандартами; опасные и вредные производственные факторы при выполнении работ; правила производственной санитарии; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>Осуществлять техническую эксплуатацию и ремонт сетей и устройств связи.</p>	<p><i>Иметь навыки:</i> выполнения работ по технической эксплуатации сетей и устройств связи в соответствии с технической документацией; подготовки, настройки и регулировки сетей и устройств связи; документирования и оформление результатов работ.</p> <p><i>Уметь:</i> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; готовить сети и устройства связи к проведению регламентных работ; применять техническую документацию при проведении регламентных работ на сетях и устройствах связи; производить необходимую для регламентных</p>

	<p>работ разборку, сборку, чистку и регулировку сетей и устройств связи; выполнять документирование и оформление результатов работы после проведения регламентных работ на сетях и устройствах связи; выполнять требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на сетях и устройствах связи</p> <p><i>Знать:</i> назначение, основные технические данные, состав оборудования, структурные и функциональные схемы радиоэлектронного оборудования; принципы технического обслуживания сетей и устройств связи; правила технической эксплуатации сетей и устройств связи; методику использования эксплуатационной документации на сетях и устройствах связи в части, касающейся определения перечня регламентных работ; правила подготовки сетей и устройств связи к проведению регламентных работ; требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при проведении регламентных работ на сетях и устройствах связи.</p>
<p>ПК 3.1 Выполнять подготовку приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию.</p>	<p><i>Иметь навыки:</i> подготовки приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию в соответствии с технической документацией; документирования и оформления результатов работы.</p> <p><i>Уметь:</i> читать конструкторскую и технологическую документацию; производить настройку и конфигурирование радиоэлектронного оборудования и линейного тракта; готовить радиоэлектронное оборудование к проведению регламентных работ; производить необходимую разборку, сборку, чистку и регулировку радиоэлектронного оборудования; применять техническую документацию при приеме в эксплуатацию радиоэлектронного оборудования; вести эксплуатационно-техническую и технологическую документацию</p> <p><i>Знать:</i> виды и конструкции радиоэлектронного оборудования; терминологию и правила чтения конструкторской и технологической документации; принципы построения радиоэлектронного оборудования; принципы передачи информации с помощью аналоговых и цифровых средств связи; топологию цифровых систем передачи; принципы и технологии построения цифровых сетей и устройств связи; принципы построения и аппаратура систем передачи; принципы построения каналов низкой частоты; схемы организации линейного и сетевого трактов; принципы технического обслуживания сетей и устройств связи; принципы и правила подготовки простых приборов, блоков и шкафов транспортного радиоэлектронного оборудования к регулировке и вводу в эксплуатацию; принципы конфигурирования радиоэлектронное оборудование при регламентных работах; правила производственной санитарии; виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Рекомендуется максимальной учебной нагрузки обучающегося 150 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	150
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	50
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные занятия	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
другие виды самостоятельной работы: — систематическая проработка конспектов занятий, учебных и дополнительных изданий; — подготовка к лабораторным и практическим занятиям, оформление отчетов и подготовка к их защите; — подготовка докладов (сообщений), рефератов и презентаций по изучаемым темам; — выполнение индивидуальных творческих заданий; — подготовка к контрольным работам; — решение задач	30
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Основы схемотехники электронных устройств			
Тема 1.1 Полупроводниковые приборы	<p>Содержание учебного материала Особенности внутренней структуры полупроводников. Зонные диаграммы твердого тела. Дрейфовые и диффузионные токи в полупроводнике Собственная и примесная проводимость полупроводников. Физические основы образования и свойства р-п перехода. Емкость р-п-перехода, пробой р-п-перехода. Полупроводниковые диоды (выпрямительные, стабилитроны, туннельные, фотодиоды, светодиоды, варикапы, силовые, лавинные), тиристоры, биполярные и полевые транзисторы, фоторезисторы, фототранзисторы, оптроны, : назначение, виды, конструкция, классификация, условные обозначения, основные характеристики, параметры, маркировка, применение. Статический и нагрузочный режимы работы и схемы включения транзисторов. Понятие об элементах, компонентах интегральных микросхем; активные и пассивные элементы. Уровень интеграции. Классификация интегральных микросхем. Виды логики (ТТЛШ. ТТЛ), система обозначений. Классификация и назначение интегральных микросхем. Аналоговые и цифровые микросхемы.</p> <p>Лабораторные и практические занятия Исследование работы полупроводниковых диодов Исследование работы транзисторов Определение параметров транзисторов Исследование характеристик фотоэлектрического прибора</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекции. Подготовка к защите отчетов по лабораторным и практическим занятиям. Подготовка сообщений или презентаций Тематика сообщений или презентаций Полупроводниковые диоды: выпрямительные, стабилитроны, туннельные, фотодиоды, светодиоды, варикапы, силовые, лавинные; условные обозначения. Технология изготовления диодов, конструкция, выводы диода – анод и катод. Применение полупроводниковых диодов. Характеристики и параметры терморезисторов. Болонметры: назначение, конструкция, принцип работы. Полупроводниковые материалы с отрицательным и положительным температурным коэффициентом сопротивления и их основные свойства. Назначение и принцип работы варисторов. Характеристики и параметры варисторов. Область применения. Маркировка терморезисторов и варисторов. Типовая схема включения терморезистора для измерения температуры. Устройства отображения информации. Фоторезисторы, фотодиоды, фототиристоры, фототранзисторы, принцип действия, применение. Светодиоды, принцип действия, применение. Полупроводниковые лазеры, принцип действия, применение., разновидности, принцип действия, условные обозначения, применение.</p>	32	
Тема 1.2 Основы аналоговой схемотехники	<p>Содержание учебного материала Электронные усилители, классификация, структура, принцип работы, основные технические показатели. Обратная связь в усилителях, принципы построения и работы. Усилители постоянного тока. Операционные и импульсные усилители. Генераторы электрических колебаний и электронные ключи.</p> <p>Лабораторные и практические занятия Исследование работы усилителя с ООС Исследование работы выходного каскада Исследование работы КПУ Исследование работы фазоинверсного каскада Чтение схем электронных усилителей Составление и расчет схем усилителей Исследование схем генераторов</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекций. Подготовка к защите отчетов по лабораторным и практическим занятиям. Подготовка сообщений или презентаций. Тематика сообщений или презентаций: Автогенератор типа RC на дискретных элементах, принцип работы. Схема генератора типа RC на операционном усилителе. Принцип работы кварцевого резонатора. Схема кварцевого генератора. Классификация электрических импульсов. Параметры</p>	26	2
		10	

	импульсов. Работа схемы симметричного мультивибратора на дискретных элементах. Схема мультивибратора на ОУ.		
Раздел 2 Арифметические и логические основы электронной и вычислительной техники (ЭВТ)			
Тема 2.1. Арифметические и логические основы электронной и вычислительной техники	Содержание учебного материала Формы представления чисел в электронной и вычислительной технике. Кодирование целых, дробных и смешанных чисел в различных системах счисления. Кодирование положительных и отрицательных двоичных чисел. Двоично-десятичный код Прямой, обратный, дополнительный и модифицированный двоичные коды. Выполнение арифметических операций с многоразрядными двоичными кодированными числами. Основные законы и тождества функций алгебры логики. Синтез функций алгебры логики в различных базисах. Логические элементы И, НЕ, ИЛИ, ИЛИ-НЕ, И-НЕ Условные обозначения, таблицы истинности. Понятия о логических функциях, элементах и логических устройствах. Основные характеристики, параметры и схемные решения логических элементов.	12	
	Практические занятия Кодирование чисел в различных системах счисления Выполнение арифметических операций с кодированными числами Синтез функций алгебры логики в различных базисах	12	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекции. Подготовка сообщений или презентаций. Тематика сообщений или презентаций Логические элементы И, ИЛИ, НЕ. Условные обозначения, таблица истинности. Основные характеристики, параметры и схемные решения логических элементов.	5	
Тема 2.2 Компоненты и узлы вычислительной техники	Содержание учебного материала Преобразование информации и контроль цифровых устройств. Процессоры: классификация, принципы построения и функционирования, программирование. Схемные и логические элементы ЭВМ, основы построения и функционирования. КЦУ, ПЦУ. Основы алгоритмизации и программирования устройств электронной вычислительной техники	10	
	Практические занятия Составление схем логических узлов ЭВМ Разработка блок-схем алгоритмов для решения конкретных задач	10	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций. Подготовка сообщений или презентаций. Тематика сообщений или презентаций: Процессоры с полным набором команд (CISC), с сокращенным набором команд (RISC), со сверхдлинным командным словом (VLIW). Микроконтроллеры. Системы на кристалле. Понятие архитектуры фон Неймана. Понятие гарвардской архитектуры. Применение цифровых сигнальных микропроцессоров. Структура микропроцессора, назначение блоков. Архитектура микропроцессоров. Применение цифровых сигнальных процессоров и микроконтроллеров. Структура микропроцессора, назначение блоков. Архитектура микропроцессоров. Применение цифровых сигнальных процессоров и микроконтроллеров	2	
	Самостоятельная работа Работа с конспектом лекций. Подготовка сообщений или презентаций. Тематика сообщений или презентаций Теорема Котельникова (Найквиста-Шеннона). Классификация АЦП и ЦАП, применение	5	
	Самостоятельная работа Подготовка докладов и/или выступлений на выбранную обучающимся (или заданную преподавателем) тему.	2	
Итого		150	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством) 3. – продуктивный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия кабинета для проведения учебных занятий и лаборатории для проведения лабораторных работ.

Учебные занятия проводятся в кабинете №315 (помещение №32); лабораторные занятия проводятся в кабинете №326 (помещение №22) по адресу 392009, Тамбовская обл., г. Тамбов, ул. Лесная, дом №25, этаж 3.

Перечень основного оборудования кабинета:

1. Системный блок Proxima – 1 шт.
2. Плазменный телевизор "SAMSUNG PS-42B451B2WX"
3. Стенд «Электросвязь» - 1 шт.
4. Тематические плакаты - 5 шт.

Перечень основного оборудования лаборатории:

1. Системный блок OLDIStandart /intel/ - 1 шт.
2. Монитор CRT 15 ROYER Scan 115 GS – 1 шт.
3. Осциллограф С1-220 – 1 шт.
4. Измерительный модуль «Электронные приборы» - 1 шт.
5. Лабораторный блок «Микроэлектроника»
6. Комплект учебно-лабораторного оборудования – 1 шт.
7. Универсальный лабораторный стенд ЦС-02 в комплекте с Осциллографом ОМЦ-20 – 1 шт.
8. Учебная лабораторная установка по курсу "Теория передачи сигналов» - 1 шт.

Перечень программного обеспечения:

1. Microsoft Office 2003 - OPEN LICENSE 45676365 бессрочно;
OPEN LICENSE 44625675 бессрочно;
OPEN LICENSE 43341171 бессрочно;
OPEN LICENSE 17052036 бессрочно
2. Microsoft Windows XP - подписка DREAMSPARK PREMIUM 700566015 для учебных заведений без ограничения на количество до 31.12.2017г.
3. Dr Web Enterprise Security Suite - Dr Web Enterprise Security Suite License – лицензия до 10.11.2017г.
4. SunRav TestOfficePro 4 - лицензия от 23.06.2005г. бессрочно
5. Компас 3D v15 - лицензионный сертификат АГ-12-01533 от 18.12.2012г. - бессрочно
6. Microsoft Front Page - подписка Microsoft DreamSpark Premium 700566015 до 31.12.2017г.
7. MS Visio - подписка Microsoft DreamSpark Premium 700566015 до 31.12.2017г.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Червяков, Г. Г. Электронная техника [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательство Юрайт, 2026. — 235 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>
2. Кочеткова, А.Е. Электроника и микропроцессорная техника [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А.Е. Кочеткова. - М.: ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2023. — 152 с. — Режим доступа: <http://umczdt.ru/books>
3. Миловзоров, О.В. Основы электроники [Электронный ресурс]: учебник для СПО / О.В. Миловзоров, И.Г. Панков. — 8-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2026. — 397 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>
4. Тюрин, И.В. Вычислительная техника [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / И.В. Тюрин. — СПб.: Лань, 2023. — 296 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>

Дополнительные источники:

1. Желенков, Б. В. Основы вычислительной техники [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Б.В. Желенков, Н.А. Цыганова. — СПб.: Лань, 2024. — 168 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/>
2. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 416 с. — (Профессиональное образование). — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/>
3. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538843> (дата обращения: 02.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для вузов / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 13-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 736 с. — ISBN 978-5-507-47596-4. — Текст : электронный // Лань : электронно - библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394682> (дата обращения: 02.04.2024).

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Владеет навыками: чтения принципиальных, функциональных схем элементов оборудования, расчёта необходимых электрических параметров элементов радиоэлектронного оборудования, выполнения работ по технической эксплуатации и ремонту элементов сетей и устройств связи	экспертное наблюдение выполнения практических занятий; промежуточная аттестация
умеет: измерять параметры электронных схем; пользоваться электронными приборами и оборудованием	оценка защиты отчетов по лабораторным занятиям
знает: принципов работы, характеристик электронных приборов и устройств, логические основы построения функциональных, цифровых схемотехнических устройств микропроцессорные устройства и компоненты, их использование в технике связи принципы построения и контроля цифровых устройств программирование микропроцессорных систем	экспертное наблюдение и оценка сообщений или презентаций, оценка защиты отчетов по практическим занятиям, устного опроса

