

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)

_____ Голобородько А.Ю.
« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочая программа дисциплины
Радиотехника и основы электроники**

направление 44.03.01 Педагогическое образование
направленность (профиль) 44.03.01.11 Технология

Для набора _____ года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА теоретической, общей физики и технологий**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс Вид занятий	4		5		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	4	4			4	4
Лабораторные	4	4			4	4
Практические	4	4	2	2	6	6
Итого ауд.	12	12	2	2	14	14
Контактная работа	12	12	2	2	14	14
Сам. работа	60	60	97	97	157	157
Часы на контроль			9	9	9	9
Итого	72	72	108	108	180	180

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. техн. наук, Доц., Сёмин В.Н. _____

Зав. кафедрой: Кихтенко С. Н. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование личности будущего учителя физики и технологии, подготовка бакалавров к преподаванию физики и технологии в современной школе, овладение научными методами познания; выработка у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности, развитие у них познавательной потребности.
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1.1:	Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему
УК-1.2:	Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3:	Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения
УК-1.4:	Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации
УК-1.5:	Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
УК-1.6:	Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение
УК-1.7:	Определяет практические последствия предложенного решения задачи
ОПК-8.1:	Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности
ОПК-8.2:	Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности
ПКО-3.1:	Осуществляет обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и со-временных образовательных технологий
ПКО-3.2:	Осуществляет педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов
ПКО-3.3:	Применяет предметные знания при реализации образовательного процесса
ПКО-3.4:	Организует деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности
ПКО-3.5:	Участвует в проектировании предметной среды образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:
Способы использования современных методов и технологии обучения и диагностики. Систему знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений и процессов в природе и технике Навыки организации и постановки физического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного) Навыки организации и постановки физического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного)
Уметь:
Использовать современные методы и технологии обучения и диагностики Пользоваться системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений и процессов в природе и технике Пользоваться навыками организации и постановки физического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного)
Владеть:
Использования современных методов и технологий обучения и диагностики Владения системой знаний о фундаментальных физических законах и теориях, физической сущности явлений и процессов в природе и технике Владения навыками организации и постановки физического эксперимента (лабораторного, демонстрационного, компьютерного)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Преобразование сообщений в электрические сигналы				
1.1	Микрофоны и видеокамеры /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Э1

1.2	Усвоение текущего материала Выполнение индивидуального задания Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	7		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4
Раздел 2. Модуляция высокочастотных колебаний					
2.1	Амплитудная, частотная, фазовая модуляция /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1
2.2	Последовательный колебательный контур /Лаб/	4	1		Л1.2Л2.4 Э1
2.3	Усвоение текущего материала Выполнение индивидуального задания Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	15		Л1.2 Л1.3Л2.3
2.4	Амплитудная модуляция /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.3 Л2.4
Раздел 3. Радиоэлектронные цепи					
3.1	Элементы радиотехнической цепи. Линейные двухполюсники и четырехполюсники. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.3Л2.3 Э1
3.2	Фильтры /Лаб/	4	1		Л1.2Л2.4 Э1
3.3	Усвоение текущего материала Выполнение индивидуального задания Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	20		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4
Раздел 4. Полупроводниковые приборы и устройства					
4.1	Виды проводимости полупроводников. Принцип работы диодов и транзисторов, микросхем. /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1
4.2	Полупроводниковые выпрямители. Снятие входных и выходных характеристик транзистора в схеме с общим эмиттером. /Лаб/	4	1		Л1.2 Л1.1 Л1.1 Л1.4Л2.4 Л2.6 Э1
4.3	Усвоение текущего материала Выполнение индивидуального задания Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	18		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л1.1 Л2.6 Л1.1
4.4	Полупроводниковые диоды и транзисторы /Пр/	5	1		Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.4 Л2.6
Раздел 5. Генераторы электрических сигналов. Усилители НЧ.					
5.1	Генераторы НЧ и ВЧ сигналов. Исследование двухтактного бестрансформаторного усилителя мощности на дискретных элементах и микросхеме. /Лаб/	4	1		Л1.2Л2.4 Э1
5.2	Усвоение текущего материала Выполнение индивидуального задания Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	32		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4
5.3	Автогенератор /Пр/	4	2		Л1.1 Л2.1Л2.3 Л2.4
Раздел 6. Радиоприемные устройства					

6.1	Усвоение текущего материала Выполнение индивидуального задания Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	30		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л2.4
Раздел 7. Цифровые технологии в радиотехнике и электронике					
7.1	Цифровые сигналы /Пр/	5	1		Л1.3 Л1.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6
7.2	Цифровые технологии в радиоэлектронике /Ср/	5	35		
Раздел 8. Контроль					
8.1	зачет /Зачёт/	5	9		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Харкевич А. А.	Основы радиотехники: учебное пособие	Москва: Физматлит, 2007	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=82659 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Селиванова З. М.	Схемотехника электронных средств: лабораторный практикум: практикум	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277943 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Задорин А. С.	Основы радиотехники: учебное пособие	Томск: ТУСУ, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480927 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4	Ситникова, С. В., Арефьев, А. С.	Сборник задач по дисциплине «Электроника»: учебно-методическое пособие	Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016	http://www.iprbookshop.ru/71877.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Власов В. Ф.	Курс радиотехники	Москва Ленинград: Государственное энергетическое издательство, 1962	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222514 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Оппенгейм А., Шафер Р., Боев С. Ф.	Цифровая обработка сигналов	Москва: Техносфера, 2012	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233730 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Иванов И. М.	Основы радиотехники: учебное пособие	Москва: Альтаир МГАВТ, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430311 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Спектор А. А., Филатова С. Г., Мурасев А. А.	Радиотехнические системы: лабораторный практикум: учебно-методическое пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576529 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Сиркен, М. А., Герасимов, А. С.	Методическое пособие к выполнению лабораторно-практических занятий по дисциплине «Электроника»	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2010	http://www.iprbookshop.ru/47914.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	Федоров, С. В., Бондарев, А. В.	Электроника: учебник	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015	http://www.iprbookshop.ru/54177.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.7	Львов, В. Л.	Электроника: методическое пособие для проведения практических занятий	Ростов-на-Дону: Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2013	http://www.iprbookshop.ru/61308.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

eLibrary.ru - научная электронная библиотека

www.biblioclub.ru - Университетская библиотека онлайн

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.