



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЕиС  
Ю.В. Сомова

02.02.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ЭЛЕКТРОНИКА И МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА***

Направление подготовки (специальность)  
12.03.01 Приборостроение

Направленность (профиль/специализация) программы  
Приборы и оборудование медицинского назначения

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Физики
Курс	3, 4
Семестр	6, 7

Магнитогорск  
2026 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 12.03.01 Приборостроение (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 945)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Физики  
27.01.2026, протокол № 3

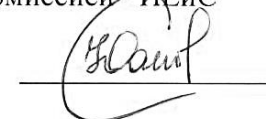
Зав. кафедрой



Д.М. Долгушин

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС  
02.02.2026 г. протокол № 4

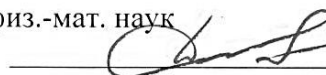
Председатель



Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой кафедры Физики, канд. физ.-мат. наук



Д.М. Долгушин

Рецензент:

зав. кафедрой ПМИИ, д-р техн. наук



Ю.А. Извеков

## Лист актуализации рабочей программы

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Физики

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.М. Долгушин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Физики

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.М. Долгушин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Физики

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.М. Долгушин

---

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Физики

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Д.М. Долгушин

## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины «Основы электроники» является подготовка высококвалифицированного специалиста по направлению 12.03.01 «Приборостроение», способного применять естественнонаучные и общетехнические знания для проектирования, конструирования и анализа электронных узлов и устройств, способного выполнять экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные, осуществлять монтаж и настройку электронных приборов и систем.

Достижение цели требует решения следующих основных задач:

- формирование у студентов теоретической базы по вопросам строения основных компонентов полупроводниковой электроники, их характеристик и принципов функционирования;
- изучение общих принципов построения типовых электронных узлов аналоговых, цифровых и цифроаналоговых устройств измерительной техники;
- формирование знаний и навыков по использованию современных электронных компонентов, узлов и устройств для решения практических задач в приборостроении.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Электроника и микропроцессорная техника входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Физика

Математика

Начертательная геометрия и компьютерная графика

Электротехника

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Программирование микроконтроллеров

Цифровые измерительные устройства

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Электроника и микропроцессорная техника» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения	
ОПК-1.1	Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании
ОПК-1.2	Применяет знания естественных наук в инженерной практике
ОПК-1.3	Применяет общеинженерные знания, в инженерной деятельности

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц 288 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 167,25 акад. часов;
- аудиторная – 159 акад. часов;
- внеаудиторная – 8,25 акад. часов;
- самостоятельная работа – 49,35 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;
- подготовка к экзамену – 71,4 акад. час

Форма аттестации - экзамен, курсовая работа

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Элементы зонной теории твердых тел. Свойства электронно-дырочного перехода в равновесном и неравновесном состояниях								
1.1 Энергетические зоны и уровни в кристаллах. Особенности заполнения энергетических зон и ширина запрещенной зоны в проводниках, полупроводниках и диэлектриках	6	0,5			0,5	Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос.	УК-1.1, УК-1.2
1.2 Собственная и примесная проводимость полупроводников. Диффузия и дрейф носителей заряда.		0,25				Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос.	
1.3 Свойства электронно-дырочного перехода. Вольтамперная характеристика р-п-перехода. Емкость р-п-перехода. Виды пробоев р-п-перехода.		0,25				Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к защите темы.	Проверка индивидуальных заданий. Устная защита темы.	УК-1.1
Итого по разделу		1			0,5			
2. Полупроводниковые диоды и стабилитроны								
2.1 Классификация диодов и их обозначения.	6	0,5			0,5	Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
2.2 Выпрямительные диоды (особенности кремниевых и германиевых диодов,		0,5	4		0,2	Подготовка к выполнению лаб. работы. Составление	Устный опрос. Проверка конспекта.	УК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.2

диоды на основе барьера Шоттки). Импульсные диоды.						конспекта. Составление отчета по лаб. работе.	Проверка отчета по лаб. работе.		
2.3 Стабилитроны и стабилитроны.	6	0,5			0,5	Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	
2.4 Одно- и двухполупериодные схемы выпрямителей.		0,5	4		0,5	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к защите темы.	Проверка индивидуальных заданий. Устная защита темы.	УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.2	
Итого по разделу		2	8		1,7				
3. Биполярные транзисторы									
3.1 Структура и основные режимы биполярных транзисторов. Принцип работы транзистора как усилительного элемента. Основные схемы включения и их свойства: схема с общей базой, с общим эмиттером, общим коллектором.	6	1	2		0,5	Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.2	
3.2 Токи в структуре транзистора и их взаимосвязь. Распределение носителей в структуре транзистора в различных режимах, особенности режима насыщения. Физические параметры транзистора и схемы замещения на их основе. Системы дифференциальных параметров транзисторов.		0,5				0,2	Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.3
3.3 Статические характеристики транзистора в схеме включения с общей базой и с общим эмиттером. Пробой транзистора.		0,5	4				Подготовка к выполнению лаб. работы. Составление конспекта. Составление отчета по лаб. работе.	Устный опрос.  Проверка конспекта. Проверка отчета по лаб. работе.	УК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
3.4 Динамические свойства биполярных транзисторов. Частотные характеристики транзисторов в схемах включения с общей базой и с общим эмиттером. Моделирование транзисторов.		1	2			0,25	Подготовка к защите темы.	Устная защита темы.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу		3	8		0,95				
4. Полевые полупроводниковые приборы									
4.1 Полевой транзистор с управляющим р-п-	6	1			0,5	Самостоятельное изучение	Устный опрос. Проверка	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3	

переходом. Схемы включения полевых транзисторов.						учебной литературы.	индивидуальных заданий.	
4.2 Основные параметры и статические характеристики полевых транзисторов.	6	0,5	2		0,25	Подготовка к выполнению лаб. работы. Составление конспекта. Составление отчета по лаб. работе.	Устный опрос. Проверка конспекта. Проверка отчета по лаб. работе.	УК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
4.3 Полевые транзисторы с изолированным затвором (МДП-транзисторы): со встроенным каналом, с изолированным каналом.		0,5	2		0,25	Подготовка к защите темы.	Устная защита темы.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК-1.3
Итого по разделу		2	4		1			
5. Аналоговые устройства на биполярных и полевых транзисторах								
5.1 Общие сведения, классификация и основные характеристики усилителя. Типовые функциональные каскады полупроводникового усилителя.	6	1			1	Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3
5.2 Частотные характеристики усилителей		1	2		0,5	Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.2, ОПК-1.3
5.3 Усилительный каскад по схеме с ОЭ: принцип работы и основные параметры; методы стабилизации рабочей точки; особенности цепей ООС; формирование частотной характеристики.		1	4		1	Подготовка к выполнению лаб. работы. Составление конспекта. Составление отчета по лаб. работе.	Устный опрос. Проверка конспекта. Проверка отчета по лаб. работе.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3
5.4 Усилительный каскад по схеме с общим истоком.		0,5			1	Самостоятельное изучение учебной литературы.	Устный опрос. Проверка индивидуальных заданий.	
5.5 Источники стабильного тока и стабильного напряжения на биполярных и полевых транзисторах.		0,5	2		0,5	Подготовка к защите темы.	Устная защита темы.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-1.1
5.6 Понятие дифференциального сигнала. Дифференциальный усилитель на биполярных и полевых транзисторах		2			4	Самостоятельное изучение учебной литературы	Устная защита темы	
Итого по разделу		6	8		8			
6. Операционные усилители (ОУ)								
6.1 Структура, основные параметры, характеристики,	6	1	4		2	Подготовка к выполнению лаб. работы.	Устный опрос. Проверка конспекта.	УК-1.1, УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-1.3, УК

частотные свойства ОУ.						Составление конспекта. Составление отчета по лаб. работе.	Проверка отчета по лаб. работе.	-1.3
6.2 Компараторы на ОУ. Усилители на ОУ: инвертирующий, неинвертирующий, дифференциальный.	6	2	2		4	Подготовка к защите темы.	Устная защита темы.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу		3	6		6			
7. Экзамен 6 семестр								
7.1 Экзамен	6					Подготовка к экзамену	Экзамен	
Итого по разделу								
Итого за семестр		17	34		18,15		экзамен	
8. Микропроцессорная техника								
8.1 Основные понятия, термины и определения	7	2	4	2	8	Самостоятельное изучение учебной литературы		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
8.2 Классификация микропроцессоров. Архитектура и основные характеристики микропроцессора.		6	6	6	6	Самостоятельное изучение учебной литературы		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
8.3 Представление информации в микропроцессорных системах. Использование аналоговых и дискретных сигналов. Последовательный и параллельный способ представления информации		6	6		6			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
8.4 Структурные схемы микропроцессоров и микроконтроллеров		4	4	4	2			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
8.5 Периферийные устройства в микропроцессорных системах: ЦАП и АЦП.		8	8	6		Самостоятельное изучение учебной литературы. Решение индивидуальных заданий.		УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
8.6 Микроконтроллеры: классификация, структура, инструментальные средства отладки.		4	4	4	4			УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3
8.7 Программное обеспечение микропроцессоров		6	4	6				УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

Итого по разделу		36	36	28	26			
9. Курсовой проект								
9.1 Подготовка курсового проекта	7			8	5,2	Выбор темы курсового проекта. Составление пояснительной записки. Самостоятельное изучение литературы.	Проверка и защита курсового проекта	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
Итого по разделу				8	5,2			
10. Экзамен 7 семестр								
10.1	7							
Итого по разделу								
Итого за семестр		36	36	36	31,2		экзамен,кр	
Итого по дисциплине		53	70	36	49,35		экзамен, курсовая работа	

## **5 Образовательные технологии**

Для освоения дисциплины используются преимущественно традиционные образовательные технологии.

Информационные лекции – для изложения основных теоретических понятий, законов функционирования и принципов построения аналоговых измерительных устройств.

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т. ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Лабораторные занятия – для усвоения и закрепления навыков проведения измерений согласно установленной методике на реальных физических объектах и их моделях, а также обработки результатов эксперимента.

Практические занятия – для приобретения навыков и умений решения прикладных задач по расчету и применению аналоговых измерительных устройств, а также их наладке, настройке и калибровке.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, при расчете и защите лабораторных работ, при подготовке к контрольным работам и итоговой аттестации.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде чтения учебной и научной литературы с проработкой материала и выполнения домашних заданий с консультациями преподавателя.

Результаты обучения контролируются зачетом с оценкой.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) Основная литература:**

1. Игнатов, А. Н. Основы электроники : учебное пособие / А. Н. Игнатов, В. Л. Савиных, Н. Е. Фадеева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 560 с. - ISBN 978-5-9729-1059-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902465>.

Прохоров, С. Г. Аналоговая электроника в приборостроении. Руководство по решению задач : учебное пособие / С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-3983-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206738> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гусев, В. Г. Электроника и микропроцессорная техника: учебник / В. Г. Гусев, Ю. М. Гусев. - 6-е изд., стер. - Москва : КНОРУС, 2018. - 798 с. : ил., табл., схемы, граф. - (Бакалавриат). - Рек. Мин. обр. РФ.; ЭБС BOOK.ru. - ISBN 978-5-406-06106-0. - Текст: непосредственный.

3. Микропроцессорная техника в приборах, системах и комплексах : учебное

пособие / В. А. Авдеев, В. М. Ананенко, Ю. Ф. Матасов, А. В. Назаров. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2023. — 64 с. — ISBN 978-5-8088-1878-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/461366>

Бондарь, О. Г. Микроконтроллеры в приборах и аппаратах : учебное пособие / О. Г. Бондарь, Е. О. Брежнева. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2025. — 200 с. — ISBN 978-5-9729-2149-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/501080>

4. Власов, А. Б. Электроника. Аналоговые элементы и узлы электронной аппаратуры : учебное пособие / А. Б. Власов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 264 с. - ISBN 978-5-9729-1560-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2102066>

5. Власов, А. Б. Электроника. Цифровые элементы и узлы электронной аппаратуры : учебное пособие / А. Б. Власов. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1598-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/429620>

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Мугалимов, Р. Г. Основы электроники. Полупроводниковые приборы: учебное пособие / Р. Г. Мугалимов, А. Р. Мугалимова; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 67 с. : ил., схемы, табл., граф. - Текст : непосредственный.

2. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам : учебное пособие / В. А. Терехов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-0503-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76831> (дата обращения: 08.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике: учебное пособие / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко ; под редакцией А. А. Данилина. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-2238-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/89927> (дата обращения: 08.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Игумнов, Д. В. Основы полупроводниковой электроники: Учебное пособие для вузов / Д.В. Игумнов, Г.П. Костюнина. - 2-е изд., доп. - Москва : Гор. линия-Телеком, 2011. - 394 с.: ил.; . - (Специальность). ISBN 978-5-9912-0180-3, 1000 экз. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/315879> (дата обращения: 08.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

#### **в) Методические указания:**

1. Лекин А.Н., Мазитов Д.М. Динамический и статический режимы усилителя с общим эмиттером. Учебное пособие для лабораторного практикума по курсу «Схемотехника» для студентов направления 210100.62 “Электроника и наноэлектроника”. Изд-во Магнитогорского гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2015. 80 с. — URL: [https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/746504/mod\\_folder/content/0/2015-02-10%20%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%20%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%BC%201%2813%29%20%D0%B8%20%2814%29.djvu?forcedownload=1](https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/746504/mod_folder/content/0/2015-02-10%20%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%20%D0%BB%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%BC%201%2813%29%20%D0%B8%20%2814%29.djvu?forcedownload=1) (дата обращения: 16.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вечеркин, М.В. Полупроводниковые элементы электронных устройств: методические указания к выполнению лабораторных работ / М.В. Вечеркин – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2016. – 22 с.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
NI MultiSim Education	К-68-08 от 29.05.2008	бессрочно
Adobe Reader	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Электронные плакаты по дисциплине "Электроника"	К-278-11 от 15.07.2011	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/M/P0109/Web">https://host.megaprolib.net/M/P0109/Web</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционная аудитория 388, 394 Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Лабораторная аудитория 179 Лабораторные установки, измерительные приборы для выполнения лабораторных работ: многофункциональный лабораторный стенд; двухканальный осциллограф GOS620; мультиметры цифровые APPA-102; многопредельный магазин сопротивлений; многопредельный магазин емкостей; многопредельный магазин индуктивностей; генератор многофункциональный; регулируемый источник питания постоянного тока; регулируемый источник питания переменного тока.

Лабораторная аудитория 193 Узлы и элементы радиотехнических устройств: аналоговый вольтметр; многопредельный аналоговый милливольтметр; аналоговый амперметр; многопредельный аналоговый миллиамперметр; мультиметр аналоговый; измерительный мост постоянного тока; измерительный мост переменного тока; усилитель низкочастотный; частотомер.

Инструменты и приборы: паяльная станция и расходные материалы для пайки; осциллограф аналоговый двухканальный GOS620FG; осциллограф цифровой двухканальный DSO2020; генератор многофункциональный; лабораторный автотрансформатор.

Межкафедральная лабораторная аудитория 454 Лабораторные установки, измерительные приборы для выполнения лабораторных работ: многофункциональный лабораторный стенд «Физические основы электроники»; многофункциональный лабораторный стенд «Электроника»; двухканальный осциллограф GOS620; мультиметр; лабораторная установка для изучения активных фильтров.

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Персональные компьютеры с пакетом MS Office, MathCAD, Scilab и выходом в Интернет

Учебные аудитории 182, 188, Доска, мультимедийный проектор, экран.

Аудитории для самостоятельной работы с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Компьютерные классы, включающие персональные компьютеры с пакетом MS Office, MathCAD, Scilab; читальные залы библиотеки

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования. Инструменты для ремонта оборудования.