


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ИФФВТ
от 16 июня 2020 г. протокол № 11/02-19-10
Председатель _____ (Хусаинов А.Ш.)
(подпись, расшифровка подписи)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
Факультет	Инженерно-физический факультет высоких технологий
Кафедра	Радиофизики и электроники (РФЭ)
Курс	1

Направление (специальность) 03.03.03 "Радиофизика"

Направленность (профиль/специализация) Твердотельная электроника и наноэлектроника

полное наименование

Форма

обучения очная

очная, заочная, очно-заочная (указать только те, которые реализуются)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2020 г.

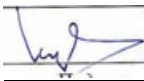
Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Гурин Нектарий Тимофеевич.	РФЭ	Зав.кафедрой, д.ф.-м.н., профессор

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой
 _____ / Гурин Н.Т./ Подпись ФИО
« <u>09</u> » <u>06</u> 2020 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является ознакомление с содержанием основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) подготовка бакалавров по направлению 03.03.03 Радиофизика, основными научными направлениями и тематикой курсовых и выпускных квалификационных работ выпускающей кафедры, а также с основными сферами будущей профессиональной деятельности выпускников.

Задачи освоения дисциплины: Основными задачами изучения дисциплины являются:

- ознакомление обучающихся с основными требованиями ФГОС ВО и содержанием основной образовательной программы и с учебным планом по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика;
- ознакомление студентов с историей развития и основными направлениями радиофизики;
- формирование у студентов представлений об основных научных направлениях и тематике курсовых и выпускных квалификационных работ выпускающей кафедры;
- ознакомление с возможными сферами будущей профессиональной деятельности выпускников.


3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина «Введение в специальность» (Б1.Б16) относится к блоку Б1.Б базовой части рабочего учебного плана ОПОП бакалавров по направлению 03.03.03 «Радиофизика», преподается в 1-м семестре 1-ого курса бакалаврам очной формы обучения. Для освоения данной дисциплины специальных знаний не требуется. В результате освоения данной дисциплины студенты приобретают знания о характеристике направления подготовки и сфере будущей профессиональной деятельности выпускников.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Дисциплина является предшествующей для следующих дисциплин:


Микро- и наносхемотехника
 Аналитическая геометрия
 Электричество и магнетизм
 Колебания и волны, оптика
 Атомная и ядерная физика
 Численные методы и математическое моделирование
 Основы радиоизмерений
 Физические основы технологии ИМС
 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
 Проектная деятельность
 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
 Управление стартапами и технологическое предпринимательство
 Преддипломная практика
 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
 Инновационные производственные системы
 Современные финансовые инструменты технологического предпринимательства
 Научно-исследовательская работа
 Основы проектного управления
 Психология и педагогика

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Методика преподавания физики
Основы экономических расчетов

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК-3 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Знать: основные этапы развития и научные направления радиофизики и их содержание;</p> <p>Уметь: пользоваться информационно-библиографическими системами для поиска информации по темам практических занятий и для написания рефератов по различным направлениям радиофизики;</p> <p>Владеть: навыками работы с информационно-библиографическими системами для поиска информации по темам практических занятий и для написания рефератов по различным направлениям радиофизики;</p>
ПК-4 Владение методами защиты интеллектуальной собственности	<p>Знать: виды интеллектуальной собственности</p> <p>Уметь: выделять виды интеллектуальной собственности в источниках информации</p> <p>Владеть: терминологией видов интеллектуальной собственности</p>
ПК -5 Способность внедрять готовые научные разработки	<p>Знать: основные этапы разработки и внедрения новой продукции</p> <p>Уметь: определять этап готовности научной разработки к внедрению</p> <p>Владеть: навыками определения состояния разработки и внедрения новой продукции</p>
ПК-8 Способность к	Знать: элементы самоуправления в форме организации

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

организации работы молодежных коллективов	молодежных коллективов Уметь: формировать доброжелательные деловые отношения между членами молодежного коллектива Владеть: начальными навыками работы в молодежном коллективе
ПК-9 Способность к подготовке документации на проведение НИР (смет, заявок на материалы, оборудование, трудовых договоров), а также поиску в сети Интернет материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР	Знать: общие сведения о составе документации на проведение НИР Уметь: определить вид документации на проведение НИР Владеть: навыками определения вида документации на проведение НИР


5. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) 108

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения _____)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		1	2	3
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36		
Аудиторные занятия:	36	36		
лекции	18	18		
Семинары и практические занятия	18	18		
лабораторные работы, практикумы				
Самостоятельная работа	72	72		
Форма текущего				


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, рефераты др. (не менее 2 видов)		Реферат. Доклад по теме реферата.		
Курсовая работа				
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет		
Всего часов по дисциплине	108	108		

4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения *очная*

Название и разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий			
		Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
		лекции	практические занятия, семинары	лабораторная работа	
Раздел 1. Основные регламентирующие документы по направлению 03.03.03 Радиофизика					
1. Федеральный государственный стандарт высшего образования.	4	2			2
2. Рабочий учебный план направления 03.03.03. Радиофизика.	4	2			2
Раздел 2. Этапы развития и основные направления радиофизики					
3. Основные этапы развития и направления радиофизики.	84	10	14		60
4. Научные направления выпускающей кафедры	8	2	2		4
5. Сферы будущей профессиональной деятельности выпускников.	8	2	2		4
Итого	108	18	18		72

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. . Основные регламентирующие документы по направлению 03.03.03

Радиофизика

Тема 1. Закон Российской Федерации “Об образовании в Российской Федерации”. Уровни высшего образования. Перечни направлений и специальностей подготовки.

Образовательные программы высшего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.03.03. Радиофизика.

Тема 2. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению 03.03.03. Радиофизика. Цели ОПОП. Виды профессиональной деятельности.

Планируемые результаты деятельности. Компетенции. Структура и содержание рабочего учебного плана. Аннотации рабочих программ дисциплин

Раздел 2. Этапы развития и основные направления радиофизики

Тема 3. Радиофизика. Основные этапы развития. Основные направления, области исследования и применения радиофизики. Классическая радиофизика. Квантовая радиофизика. Статистическая радиофизика.

Тема 4. Электроника. Основные этапы развития элементной базы. Искровая и ламповая радиотехника. Транзисторы. Интегральные микросхемы.

Тема 5. Микроэлектроника. Нанозлектроника. Функциональные микроэлектронные устройства.

Тема 6. Оптоэлектроника. Приборы и устройства оптоэлектроники.

Тема 7. Акустоэлектроника. Магнитоэлектроника. Спинтроника.

Тема 8. Основные научные направления выпускающей кафедры радиофизики и электроники.

Тема 9. Сферы будущей профессиональной деятельности выпускников по направлению 03.03.03. Радиофизика, в том числе на предприятиях, в научно-производственных организациях и учреждениях региона.

7. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ


Раздел 2. Название раздела Этапы развития и основные направления радиофизики

Тема 1. История оптики в 18-м веке. История электричества и магнетизма в 17-18-м веках (форма проведения – практическое занятие).

Тема 2. Развитие волновой оптики в первой половине 19-го века. Возникновение электродинамики и ее развитие до Максвелла. Развитие электромагнетизма в 19-м веке.(форма проведения – практическое занятие).

Тема 3. Открытие закона сохранения и превращения энергии. Возникновение и развитие теории электромагнитного поля. Открытие электромагнитных волн. Изобретение радио (форма проведения – практическое занятие).

Тема 4. Электродинамика движущихся сред и электронная теория в 20-м веке. Радиотехника и радиофизика (форма проведения – практическое занятие).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Тема 5. Актуальные направления современной радиофизики (форма проведения – практическое занятие. Сбор, анализ и оформление информационных материалов. Оформление реферата. Подготовка и представление доклада)..

Тема 6. Ознакомление с основными научными направлениями кафедры радиофизики и электроники (форма проведения – практическое занятие).

Тема 7. Ознакомление со сферами будущей деятельности выпускников – бакалавров по направлению 03.03.03. Радиофизика. Требования к выпускникам и условия работы на предприятиях региона (форма проведения – практическое занятие)..

8. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ


Данный вид работы не предусмотрен УП

9. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Темы рефератов:

- 1.Современные гетеросветодиоды.
- 2.Светодиоды и светодиодные лампы для освещения.
- 3.Полупроводниковые гетеролазеры.
- 4.Полупроводниковые дискретные фотоприемники.
- 5.Матричные фотоприемники на основе МДП фототранзисторов.
- 6.Фоточувствительные приборы с зарядовой связью.
- 7.Жидкокристаллические индикаторные панели.
- 8.Жидкокристаллические индикаторные панели на светодиодах с квантовыми точками.
- 9.Органические светодиодные индикаторные панели.
- 10.Оптроны.
- 11.Солнечные фотопреобразователи.
- 12.Интегральная и волоконная оптика.
- 13.Волоконно-оптические линии связи.
- 14.Современная мобильная связь.
- 15.Микроэлектроника.
- 16.Наноэлектроника.
- 17.Нанотехнологии.
- 18.Магнитоэлектроника. Спинтроника.
- 19.Современная акустоэлектроника.
- 20.Фотонные кристаллы.
- 21.Метаматериалы.
- 22.Левые среды.

Цель написания реферата- поиск и обобщение информации по одному из направлений радиофизики в соответствии с приведенной тематикой. Реферат должен включать титульный лист с указанием наименования вуза, факультета, кафедры радиофизики и электроники, наименования темы, Ф.И.О. студента, Ф.И.О. преподавателя и содержать введение, основную часть, выводы и список используемых источников информации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Объем реферата 12-17 страниц машинописного текста, включая иллюстрации.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

1. Закон Российской Федерации “Об образовании в Российской Федерации”. Уровни высшего образования. Перечни направлений и специальностей подготовки. Образовательные программы высшего образования. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 03.03.03. Радиофизика.

2. Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) по направлению 03.03.03. Радиофизика. Цели ОПОП. Виды профессиональной деятельности. Планируемые результаты деятельности. Компетенции. Структура и содержание рабочего учебного плана. Аннотации рабочих программ дисциплин.

3. Радиофизика. Основные этапы развития. Основные направления, области исследования и применения радиофизики.. Классическая радиофизика. Квантовая радиофизика. Статистическая радиофизика.

4. Электроника. Основные этапы развития элементной базы. Искровая и ламповая радиотехника. Транзисторы. Интегральные микросхемы.

5. Микроэлектроника. Нанoeлектроника. Функциональные микроэлектронные устройства.

6. Оптоэлектроника. Приборы и устройства оптоэлектроники.

7. Акустоэлектроника. Магнитоэлектроника. Спинтроника.

8. Основные научные направления выпускающей кафедры радиофизики и электроники.

9. Сферы будущей профессиональной деятельности выпускников по направлению 03.03.03. Радиофизика, в том числе на предприятиях, в научно-производственных организациях и учреждениях региона.

11. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа по данной дисциплине состоит из следующих модулей:


;

- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка реферата и доклада;
- подготовка к зачету.

При подготовке к практическим занятиям, при написании реферата, контрольным мероприятиям рекомендуется руководствоваться учебниками и учебными пособиями, а также информацией, полученной в Internet.

Студентам рекомендуется следующий порядок организации самостоятельной работы над темами и подготовки к практическим занятиям:

- ознакомиться с содержанием темы;
- прочитать материал лекций, при этом нужно составить себе общее представление об излагаемых вопросах;
- прочитать параграфы учебника, найти дополнительную информацию в

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		


Интернете, относящиеся к данной теме;

- перейти к тщательному изучению материала, усвоить теоретические положения и выводы, при этом нужно сформулировать основные положения темы практических занятий и реферата (определения, термины, воспроизводить отдельные схемы и чертежи из используемых информационных материалов).

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет).

Форма обучения __очная_____

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы (проработка учебного материала, решение задач, реферат, доклад, контрольная работа, подготовка к сдаче зачета, экзамена и др.)	Объем в часах	Форма контроля (проверка решения задач, реферата и др.)
Раздел 1. Основные регламентирующие документы по направлению 03.03.03 Радиоп физика			
1.Федеральный государственный стандарт высшего образования	Проработка учебного материала	4	Устный опрос.
2.Рабочий учебный план направления 03.03.03. Радиоп физика	Проработка учебного материала	4	Устный опрос.
Раздел 2. Этапы развития и основные направления радиоп физики			
3. Основные этапы развития и направления радиоп физики	Проработка учебного материала, Подготовка реферата и доклада	84	Устный опрос. Проверка реферата Доклад по теме реферата
4. Научные направления выпускающей кафедры	Проработка учебного материала	8	Устный опрос.
5. Сферы будущей профессиональной деятельности	Проработка учебного материала	8	Устный опрос.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

выпускников			
Промежуточная аттестация	Подготовка к зачету		Зачет

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


а) Список рекомендуемой литературы

Основная литература:

1. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику : учебник и практикум для вузов / В. В. Штыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 228 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-08405-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/437073>
2. Шандаров, С. М. Введение в квантовую и оптическую электронику : учебное пособие / С. М. Шандаров, А. И. Башкирова. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. — 98 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13922.html>
3. Богомолов, С. И. Введение в системы радиосвязи и радиодоступа : учебное пособие / С. И. Богомолов. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012. — 152 с. — ISBN 978-5-4332-0064-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13924.html>

Дополнительная литература:

1. Левченко, В. И. Радиоэлектроника. Введение в специальность : конспект лекций / В. И. Левченко. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 202 с. — ISBN 978-5-8149-2476-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78460.html>
2. Ефанов, В. И. Введение в специальность "Физика и техника оптической связи" : учебное пособие / В. И. Ефанов. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2006. — 166 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13927.html>
3. Шарыгина, Л. И. События и даты в истории радиоэлектроники : монография / Л. И. Шарыгина. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. — 306 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13977.html>
4. Богомолов, С. И. Введение в специальность "Радиосвязь, радиовещание и телевидение" : учебное пособие / С. И. Богомолов. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010. — 162 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13925.html>
5. Гурин Н.Т. Пленочные электролюминесцентные панели : учеб. пособие / Гурин Нектарий Тимофеевич, О. Ю. Сабитов; УлГУ, ИФФВТ. - Ульяновск : УлГУ, 2012. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/783>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Учебно-методическая:

1. Гурин Н. Т. Методические указания для практических занятий по дисциплине «Введение в специальность» для студентов бакалавриата по направлению 03.03.03 «Радиофизика» очной формы обучения / Н. Т. Гурин; УлГУ, ИФФВТ, Каф. радиофизики и электроники. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8145>
2. Гурин Н. Т. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Введение в специальность» по направлению 03.03.03 «Радиофизика» (уровень бакалавриата) очной формы обучения / Н. Т. Гурин; УлГУ, ИФФВТ, Каф. радиофизики и электроники. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Режим доступа: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8142>

Согласовано:

 /
 /
 /
_____ / _____
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

б) Программное обеспечение ___

Лицензионные математические пакеты: Maple, , пакет Мой Офис Стандартный ОС Альт Рабочая станция 8. _____

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2020]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2020]. - URL: <https://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2020]. – URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2019-128.html. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.


1.4. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2020]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2020]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.6. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=e3ddfb99-a1a7-46dd-a6eb-2185f3e0876a%40sessionmgr4008>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2020].

3. Базы данных периодических изданий:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2020]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2020]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2020]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2020]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.

6. Федеральные информационно-образовательные порталы:

6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/>. – Текст : электронный.

6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

7. Образовательные ресурсы УлГУ:

7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

7.2. Образовательный портал УлГУ. – URL: <http://edu.ulsu.ru>. – Режим доступа : для зарегистр. пользователей. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам. нач. УИТиТ / *Ключкова АВ* / *[Подпись]* / _____ дата
 Должность сотрудника УИТиТ ФИО подпись

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:


Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской.

Аудитории для проведения лекций и презентаций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе.

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик




подпись

Зав.кафедрой радиофизики и электроники Гурин Н.Т.



должность


ФИО

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

вводится для регистрации изменений рпд во в соответствии с отметкой на
 титульном листе об актуализации документа
 на заседании кафедры радиофизики и электроники (протокол № от)

№ пп	Содержание изменений или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину	Подпись	Дата
1.	Приложение 1 “Внесение изменений в п.п. а) 4 ”Объем дисциплины”, п.п. 4.2 “По видам учебной работы (в часах)” с оформлением отдельного приложения.	Гурин Н.Т.		
2	Приложение 2 “есение дополнения – п. 13 “Специальные условия для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья”	Гурин Н.Т.		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

Приложение 1


4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 3

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) 108

Форма обучения очная

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения_очная)			
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам		
		1	2	3
1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36/36	36/36		
Аудиторные занятия:	36/36	36/36		
лекции	18/18	18/18		
Семинары и практические занятия	18/18	18/18		
лабораторные работы, практикумы				
Самостоятельная работа	72/72	72/72		
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, рефераты др. (не менее 2 видов)		Реферат. Доклад по теме реферата.		
Курсовая работа				
Виды промежуточной	зачет	зачет		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа дисциплины		

аттестации (экзамен, зачет)				
Всего часов по дисциплине	108/108	108/108		

- *В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения*

Приложение 2

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.