

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

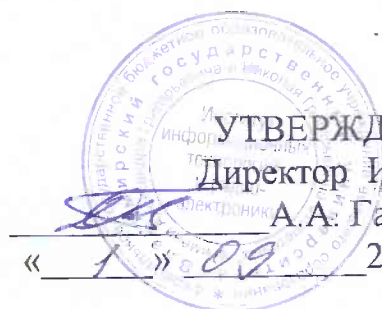
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Владимирский государственный университет**

**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

**(ВлГУ)**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ИИТР  
А.А. Галкин  
« 1 » 09 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

История развития систем и сетей радиосвязи и  
радиовещания

**Направление подготовки / специальность**

11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и  
системы связи»

**направленность (профиль) подготовки**

Связь, информационные и коммуникационные  
технологии

г. Владимир

Год 2021

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель освоения дисциплины:** Выработка у студента целостного представления о пути развития радиотехники, об эволюции представлений о существовании этой науки на разных этапах ее развития, об основных методах познания ее законов.

### **Задачи:**

- ознакомление студентов с историей и структурой ВлГУ;
- ознакомление с основными этапами развития производства и науки;
- получение знаний об основных открытиях;
- знакомство с учеными, связанными с радиотехникой.
- Ознакомление с научными работами ученых кафедры

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

Дисциплина (модуль), относящаяся к вариативной части программы. Код основной образовательной программы (раздела) - Б1.В.ДВ.01.02.

Изучение дисциплины опирается на знания предметов основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

Полученные знания могут быть использованы для повышения общерадиотехнической эрудиции, а также в процессе всей дальнейшей подготовки.

## **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	
<p><b>УК-1</b></p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации</p> <p>УК-1.2. Умеет Соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p>УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений</p>	<p>Знает: Основные научные подходы к исследуемому материалу</p> <p>Умеет: Выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, в независимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач</p> <p>Владеет: Навыками сбора обработки анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p>	<p>Тестовые вопросы</p>

<p><b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Знает: Основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</p> <p>УК-6.2. Умеет: Эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития, самообучения</p> <p>УК-6.3. Владеет: Способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей</p>	<p>Знает: Основные направления научных работ кафедры</p> <p>Умеет: Своевременно осуществлять анализ исследований технической тематики и делать необходимые выводы</p> <p>Владеет: Владеет способом саморегуляции, настройки на порученный анализ задачи</p>	<p>Тестовые вопросы</p>
<p><b>ПК-1</b> Способен осуществлять подготовку типовых технических проектов и первичный контроль соответствия зрабатываемых проектов и</p>	<p>ПК-1.1. Знает: Принципы системного подхода в проектировании систем связи (телекоммуникаций)</p> <p>ПК-1.2. Знает: Современные технические решения создания объектов и систем связи (телекоммуникационны</p>	<p>Знает: Способы тестирования приемных сигналов</p> <p>Знает: Методы системных решений при проектировании систем связи телекоммуникаций</p>	<p>Тестовые вопросы</p>

<p>технической документации на различные телекоммуникационные объекты национальными и международным стандартам и техническим регламентам</p>	<p>х систем) и её компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение</p> <p>ПК-1.3. Умеет: Использовать нормативно-техническую документацию при разработке проектной документации</p> <p>ПК-1.4. Владеет: Навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами техническими регламентами</p>	<p>Умеет: Использовать нормативно-техническую документацию при различных телекоммуникационных системах</p> <p>Владеет: Способами регулировки параметров нормативно-технических систем</p>	
--	--	---	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины		Контактная работа обучающихся с педагогическим работником		Формы текущего контроля успеваемости,
-------	--	--	---	--	---------------------------------------

		Семестр	Неделя семестра	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки <sup>1</sup>	Самостоятельная работа	форма промежуточной аттестации (по семестрам)
1	Появление производства и науки. Древние Египет и Греция. Охота, сельское хозяйство, зодчество.	1	1	2			1	2	
			2		2			12	
			3	2			1	2	
2	Введение. Определения. Различные производства. Китай, Индия, Европа.	1	4		2			2	
			5	2			1	12	
3	История ВлГУ. История появления и развития.	1	6		2			2	Рейтинг контроль №1
			7	2			1	2	
4	Структура ВлГУ. Университет, факультет, кафедра, студент.								

<sup>1</sup> Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.

		8		2		1	2	
5	Ученые, связанные с радиотехникой.	9	2				12	
6	Основные открытия электричества и магнетизма. Ньютон. Ломоносов М.В., Рихман. Ампер. Вольта. Петров. Якоби. Лодыгин, Яблочков.	10		2		1	2	
7	Открытие радио. Максвелл. Герц, Попов А.С., Маркони.	11	2				2	Рейтинг контроль №2
		12		2			5	
8	Появление радиолокации. Ошепков П.К., Кобзарев Ю.Б., Юнг, Тейлор.	13	2				4	
		14		2			4	
9	Изобретение телевидения. Розинг. Зворыкин В.К., Шмаков П.В.	15	2			1	4	
		16		2			2	
10	Ученые-уроженцы Владимирской обл. Столетов А.Г., Зворыкин В.К.,	17	2				2	Рейтинг контроль №3

Шмаков П.В.		18	2	1	8	
Всего часов в 1 семестре	144	18	18		81	Экзамен(27)

**Содержание лекционных занятий по дисциплине «История развития систем и сетей радиосвязи и радиовещания»**

**Раздел 1:** Появление производства и науки.

**Тема 1:** Появление производства и науки. Древние Египет и Греция. Охота, сельское хозяйство, зодчество.

**Тема 2:** Различные производства. Китай, Индия, Европа.

**Раздел 2:** Владимирский государственный университет.

**Тема 1:** История ВлГУ. История появления и развития.

**Тема 2:** Структура ВлГУ. Университет, факультет, кафедра, студент.

**Раздел 3:** Ученые, основные открытия и изобретения.

**Тема 1:** Ученые, связанные с радиотехникой.

**Тема 2:** Основные открытия электричества и магнетизма. Ньютон, Ломоносов М.В., Рихман, Ампер, Вольт, Петров, Якоби, Лодыгин, Яблочков, Шиллинг, Эдисон, Белл, Лебедев.

**Тема 3:** Открытие радио. Максвелл, Герц, Попов А.С., Маркони.

**Тема 4:** Появление радиолокации. Ощепков П.К., Кобзарев Ю.Б., Юнг, Тейлор.

**Тема 5:** Изобретение телевидения. Розинг, Зворыкин В.К., Шмаков П.В.

**Раздел 4:** Ученые-уроженцы Владимирской области.

**Тема 1:** Столетов А.Г., Зворыкин В.К., Шмаков П.В.

**Содержание практических занятий по дисциплине «История развития систем и сетей радиосвязи и радиовещания»**

**Раздел 1:** Появление производства и науки.

**Тема 1:** Появление производства и науки. Древние Египет и Греция. Охота,



сельское хозяйство, зодчество.

**Тема 2:** Различные производства. Китай, Индия, Европа.

**Раздел 2:** Владимирский государственный университет.

**Тема 1:** История ВлГУ. История появления и развития.

**Тема 2:** Структура ВлГУ. Университет, факультет, кафедра, студент.

**Раздел 3:** Ученые, основные открытия и изобретения.

**Тема 1:** Ученые, связанные с радиотехникой.

**Тема 2:** Основные открытия электричества и магнетизма. Ньютон, Ломоносов М.В., Рихман, Ампер, Вольты, Петров, Якоби, Лодыгин, Яблочков, Шиллинг, Эдисон, Белл, Лебедев.

**Тема 3:** Открытие радио. Максвелл, Герц, Попов А.С., Маркони.

**Тема 4:** Появление радиолокации. Ощепков П.К., Кобзарев Ю.Б., Юнг, Тейлор.

**Тема 5:** Изобретение телевидения. Розинг, Зворыкин В.К., Шмаков П.В.

**Раздел 4:** Ученые-уроженцы Владимирской области.

**Тема 1:** Столетов А.Г., Зворыкин В.К., Шмаков П.В.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

Текущий контроль успеваемости (рейтинг-контроль №1, рейтинг-контроль №2, рейтинг-контроль №3) проводится три раза за семестр. Он предполагает оценку суммарных баллов по следующим составляющим: активность на контрольных занятиях, качество выполнения домашних заданий и самостоятельных работ.

### Вопросы к рейтинг-контролю №1

1. Появление производства и науки.
2. Древний Египет.
3. Древняя Греция.

4. Охота, сельское хозяйство, зодчество.
5. Различные производства. Китай. Индия. Европа.

#### Вопросы к рейтинг-контролю №2

1. История ВлГУ.
2. История появления и развития.
3. Структура ВлГУ.
4. Университет, факультет, кафедра, студент.
5. Учебный план специальности.

#### Вопросы к рейтинг-контролю №3

1. Основные открытия электричества и магнетизма.
2. Ньютон, Ломоносов М.В., Рихман.
3. Эрстед. Кулон.
4. Фарадей. Ампер.
5. Вольта. Петров.
6. Якоби. Лодыгин, Яблочков.
7. Шиллинг, Эдисон. Белл. Лебедев.
8. Открытие радио. Максвелл. Герц. Попов А.С. Маркони.
9. Появление радиолокации. Ощепков П.К., Кобзарев Ю.Б., Юнг. Тейлор.
10. Изобретение телевидения. Розинг. Зворыкин В.К.. Шмаков П.В.
11. Ученые-уроженцы Владимирской области. Столетов А.Г., Зворыкин В.К. Шмаков П.В.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена.

#### Контрольные вопросы к экзамену

1. Появление производства и науки.
2. Древний Египет.
3. Древняя Греция.

4. Охота, сельское хозяйство, зодчество.
5. Различные производства. Китай. Индия. Европа.
6. История ВлГУ.
7. История появления и развития.
8. Структура ВлГУ. Университет, факультет, кафедра, студент.
9. Учебный план специальности.
10. Основные открытия электричества и магнетизма.
11. Ньютон, Ломоносов М.В., Рихман.
12. Эрстед. Кулон.
13. Фарадей. Ампер.
14. Вольта. Петров.
15. Якоби. Лодыгин, Яблочков.
16. Шиллинг, Эдисон. Белл. Лебедев.
17. Открытие радио. Максвелл. Герц. Попов А.С. Маркони.
18. Появление радиолокации. Ощепков П.К., Кобзарев Ю.Б., Юнг. Тейлор.
19. Изобретение телевидения. Розинг. Зворыкин В.К., Шмаков П.В.
20. Ученые-уроженцы Владимирской области. Столетов А.Г., Зворыкин В.К., Шмаков П.В.

Самостоятельная работа обучающегося предполагается в виде рефератов и докладов по следующим темам:

1. Ломоносов М.В.
2. Рихман Г.В.
3. Шиллинг П.Л.
4. Лобачевский Н.И.
5. Остроградский М.В.
6. Якоби Б.С.
7. Столетов А.Г.
8. Яблочков П.Н.
9. Лодыгин А.Н.
10. Попов А.С.
11. ГДоливо - Добровольский М.О.
12. Крылов А.Н.
13. Шмаков В.А.
14. Зворыкин В.К.

15. Петровский И.Г.
16. Ощепков П.К.
17. Королёв С.П.
18. Термен Л.С.
19. Сахаров А.Д.
20. Берг А.И.
21. Харитон Ю.Б.
22. Иоффе А.Ф.
23. Лебедев П.Н.

#### Зарубежные учёные

24. Евклид
25. Вольт А.
26. Гаусс К.Ф.
27. Эрстед Г.Х.
28. Ом Г.С.
29. Морзе
30. Фарадей М.
31. Максвелл Д.К.
32. Эдисон Т.А.
33. Герц Г.
34. Тесла Н.
35. Юнг Т.
36. Архимед
37. Кирхгоф Г.Р.
38. Ленц Э.Х.
39. Ампер А.-М.
40. Томсон У. (лорд Кельвин)

#### Разное

41. Автомобильный транспорт
42. Кинематограф
43. Открытие радиосвязи

44. Телевидение
45. Радиотехническое образование в России
46. Авиация
47. Электролампы и диоды
48. Средства связи
49. Ж'Д транспорт
50. Образование на Руси
51. Изобретения
52. Появление радиолокации
53. Появление телевидения
54. Информационные революции

Реферат выполняется как текстовый документ согласно стандартам ВлГУ. Размер шрифта 14 (Times New Roman), через 1-1.5 интервала. Должен содержать титульный лист, содержание, текст, использованную литературу. Номер реферата соответствует порядковому номеру студента по списку или по указанию преподавателя. Источниками могут служить энциклопедии, биографии, Интернет и т.п.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
<b>Основная литература*</b>		
1. История радиотехники: Учебное пособие / Гришаев Ю. Н. - Рязань: Рязанский государственный радиотехнический университет	2010	<a href="https://e.lanbook.com/book/168339">https://e.lanbook.com/book/168339</a>
2. Каганов, В. И. Радиотехника: от истоков до наших дней : учебное пособие / В.И. Каганов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, — 352 с. - ISBN 978-5-00091-495-3	2020	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=359533">https://znanium.com/catalog/document?id=359533</a>

3. Ерофеев Ю.Н. Берг. Жизнь и деятельность/Ю.Н. Ерофеев – М: Горячая линия-Телеком	2007	<a href="https://knigogid.ru/books/99024-berg-aksel-ivanovich-zhizn-i-deyatelnost">https://knigogid.ru/books/99024-berg-aksel-ivanovich-zhizn-i-deyatelnost</a>
Дополнительная литература		
1. Неон Александрович Арманд : радиофизика длиною в жизнь / Булкин В.В. (ред.). — М. : САМ Полиграфист, — 129 с.,— ISBN 978-5-00077-256-0.	2015	<a href="https://fireras.su/biblio/?p=12230">https://fireras.su/biblio/?p=12230</a>
2. Рыжов К.В. 100 великих изобретений/ К.В. РЫЖОВ – М: Вече	2006.	<a href="https://www.libfox.ru/111491-konstantin-ryzhov-100-velikih-izobreteniy.html">https://www.libfox.ru/111491-konstantin-ryzhov-100-velikih-izobreteniy.html</a>

## 6.2. Периодические издания

1. Радиоуправление. Телевизионная техника: реферативный журнал (РЖ): электронное издание.— Москва: Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ), №№ 1-12,- 2010, 2011, 2012 гг.
2. Радиотехника;
3. Радиотехника и электроника;
4. Приборы и техника эксперимента;

## 6.3. Интернет-ресурсы

1. <http://www.studentlibrarv.ru>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. <https://www.elibrary.ru/>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются помещения для проведения занятий практического и лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

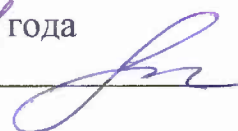
Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- кафедральные мультимедийные средства (ауд. 301-3. 335-3 и 3 1 1 -3):

Рабочую программу составил профессор кафедры РТ и РС  О.Р. Никитин

Рецензент Генеральный директор ОАО  
"Владимирское КБ радиосвязи"  А.Е. Богданов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
РТ и РС

Протокол № 1 от 30.08.21 года  
Заведующий кафедрой  О.Р. Никитин

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления  
11.03.02

Протокол № 1 от 1.09.21 года  
Председатель комиссии  О.Р. Никитин

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ

РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «История развития систем и сетей  
радиосвязи и радиовещания»

Рабочая программа одобрена \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ  
в рабочую программу дисциплины  
НАИМЕНОВАНИЕ

образовательной программы направления подготовки  
11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы  
связи», направленность: «Связь, информационные и  
коммуникационные технологии» (бакалавр)

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Никитин О.Р.

*Подпись*

*ФИО*

---