

**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  
2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**История радиотехники**

**Направление подготовки / специальность**  
11.03.01 «Радиотехника»

**направленность (профиль) подготовки**  
Электронные цифровые устройства и системы

г. Владимир

2021 г.

## 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.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина(модуль), относящаяся к вариативной части программы. Код основной образовательной программы (раздела) - Б1.В.ДВ.01.01.

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	
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Знает: основные научные подходы к исследуемому материалу	Тестовые вопросы
	УК-1.2. Умеет Соотносить	Умеет: выделять и систематизировать	

<p>информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>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>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><b>УК-2</b></p>	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы</p> <p>УК-2.2. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя</p>	<p>Знает: правовые нормы при осуществлении исследования, проектирования и изготовления</p> <p>Умеет: определить круг задач, выполняемых РЭС при влиянии на них различных факторов, определяющих их эффективность</p>	<p>Тестовые вопросы</p>



	<p>из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3. Владеет навыками применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>	<p>Владеет: методом определения круга задач проектирования РЭС при соблюдении правовых норм</p>	
--	--	---	--

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				СРС	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Неделя семестра	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	Появление производства и науки. Древние Египет и Греция.	1	1	2			1	2
			2		2		1	12

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

	Охота, сельское хозяйство, зодчество.							
2	Введение. Определения. Различные производства. Китай, Индия, Европа.	3	2				2	
		4		2		1	2	
3	История ВлГУ. История появления и развития.	5	2				12	
		6		2		1	2	Рейтинг контроль №1
4	Структура ВлГУ. Университет, факультет, кафедра, студент.	7	2				2	
		8		2			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, Шиллинг, Эдисон, Белл, Лебедев.	10		2		1	2	
7	Открытие радио. Максвелл, Герц, Попов А.С., Маркони.	11	2				2	Рейтинг контроль №2
		12		2		1	5	
8	Появление радиолокации. Ощепков 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				4	
		16		2		1	2	
10	Ученые-уроженцы Владимирской обл. Столетов А.Г., Зворыкин В.К., Шмаков П.В.	17	2				2	Рейтинг контроль №3
		18		2			8	
Всего часов в 1 семестре		144		18	18		81	Экзамен,(27)

## Содержание лекционных занятий по дисциплине «История радиотехники»

### 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, Вольта, 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 радиотехники»

**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, Вольта, 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, 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, Маркони.
9. Появление радиолокации. Ощепков, Кобзарев, Юнг. Тейлор.
10. Изобретение телевидения. Розинг. Зворыкин, Шмаков П.В.
11. Ученые-уроженцы Владимирской области. Столетов, Зворыкин, Шмаков.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена. Контрольные вопросы те же, что и вопросы рейтинг-контроля.

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. Доливо - 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. Телеграф
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 русских инженеров
52. Появление радиолокации
53. Появление телевидения
54. Информационные революции

Реферат выполняется как текстовый документ согласно стандартам ВлГУ. Размер шрифта 14 (TimesNewRoman), 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 ИНФОРМАЦИОННОЕ

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
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

- Радиотехника;
- Радиотехника и электроника;
- Приборы и техника эксперимента;

#### 6.3. Интернет-ресурсы

- <http://www.studentlibrary.ru>
- <https://e.lanbook.com/>
- <https://www.elibrary.ru/>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Практические работы проводятся в лаборатории (311-3).

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- кафедральные мультимедийные средства (ауд. 301-3, 335-3 и 311-3);
- наборы слайдов и фильмов по лекциям (от 5 до 40 слайдов по части лекций);
- оборудование специализированной лаборатории (311-3).



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 20.08.2001 года  
Заведующий кафедрой Никитин О.Р.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена  
на заседании учебно-методической комиссии направления 11.03.01  
Протокол № 1 от 1.09.2001 года  
Председатель комиссии Никитин О.Р.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РАДИОТЕХНИКИ»**

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 \_\_\_\_\_

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