

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Телекоммуникаций и основ радиотехники»

«СОГЛАСОВАНО»

Декан ФРТ

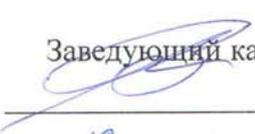
 / Холопов И.С.  
«19» 06 2020 г

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

 / Корячко А.В.  
«19» 06 2020 г

Заведующий кафедрой ТОР

 / Витязев В.В.  
«19» 06 2020 г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.О.01.08 «Введение в профессиональную деятельность»

Направление подготовки

Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Направленность (профиль) подготовки

Системы радиосвязи, мобильной связи и радиодоступа»

Уровень подготовки

Бакалавриат

Квалификация выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная

Рязань 2020 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи», утвержденного 19.09.2017.

Разработчик

Доцент кафедры

«Телекоммуникаций и основ радиотехники»

\_\_\_\_\_ Е.А. Лихобабин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Телекоммуникаций и основ радиотехники»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г., протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой

«Телекоммуникаций и основ радиотехники»

\_\_\_\_\_ В.В. Витязев

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата

**Цель изучения дисциплины:** формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в части:

- истории зарождения и формирования научных знаний в области телекоммуникации;
- объективного хода научно-технического развития данного направления;
- влияние и преемственность данного направления на смежные области науки и техники;
- влияние телекоммуникаций на развитие человеческой цивилизации;
- роли отечественных и зарубежных ученых и изобретателей в развитии этого направления;
- понимание закономерностей и противоречий развития инфотелекоммуникации.

**Основные задачи** освоения учебной дисциплины:

- расширение кругозора студентов в области инфотелекоммуникаций;
- ознакомление с научно-технической терминологией инфотелекоммуникационных процессов и систем;
- приобретение навыков работы с технической литературой и интернетом;
- подготовка докладов и рефератов обзорного характера;
- помощь в восприятии специальных дисциплин и повышение мотивации обучения по данному направлению.

<b>Коды компетенции</b>	<b>Содержание компетенций</b>	<b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.  УК-1.2. Уметь: анализировать и систематизировать разнородные

		<p>данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.</p>
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.</p> <p>УК-6.2. Уметь: демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.</p> <p>УК-6.3. Владеть: способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина изучается по очной форме обучения на 1 курсе в 1 семестре; базируется на знаниях, полученных в ходе изучения следующих дисциплин: История, Математика, Физика, Информатика.

До начала изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

### знать:

- основные этапы и ключевые события в мире и России в соответствии с программой средней школы по физике;
- выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории науки с древнейших времен.

УМЕТЬ:

- работать литературой;
- пользоваться персональным компьютером.

ВЛАДЕТЬ НАВЫКАМИ:

- подготовки презентаций в цифровом виде, с соответствующих пакетов прикладных программ;
- подготовки докладов;
- подготовки рефератов.

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 2 зачётные единицы (ЗЕ) (72 академических часа).

Семестр	5		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические				
Консультирование перед экзаменом				
Лабораторные работы				
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.				
Контактная работа				
Сам. Работа	47	47	47	47
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Итого	72	72	72	72

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с**

**указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

В структурном отношении программа представлена следующими модулями:

**Раздел 1.** Роль науки и техники в истории общества. Понятие инфотелекоммуникаций.

**Раздел 2.** Зарождение и развитие учения об электричестве и магнетизме, становление электро- и радиосвязи.

**Раздел 3.** Основные этапы и хронология развития систем связи в XX и начале XXI веков.

**Раздел 4.** Биографии и научный вклад выдающихся отечественных и зарубежных ученых в области инфотелекоммуникаций и радиоэлектроники.

#### **4.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)**

##### ***Раздел 1. Роль науки и техники в истории общества. Понятие инфотелекоммуникаций.***

Место и роль науки и техники в культуре общества, их влияние на уровень цивилизации. Информационная связь как одна из крупнейших отраслей хозяйственной деятельности, государственного и политического управления, массового обслуживания населения. Основные понятия и определения: информация, сообщение, сигнал, основные принципы электро- и радиосвязи.

##### ***Раздел 2. Зарождение и развитие учения об электричестве и магнетизме, становление электро- и радиосвязи.***

Предыстория электросвязи, звуковая и оптическая сигнализация, оптический телеграф. Исследование электрических и магнитных явлений, изобретение электромагнитного телеграфа, телефона. Открытие электромагнитных волн, изобретение радио А.С. Поповым.

##### ***Раздел 3. Основные этапы и хронология развития систем связи в XX и начале XXI веков.***

Первые устройства радиосвязи, совершенствование радиоприемной и радиопередающей техники. Развитие теории связи, радиовещания, телевидения, радиолокации, систем связи с подвижными объектами, многоканальных систем связи, цифровой и оптической связи, систем сотовой связи, космической связи.

##### ***Раздел 4. Биографии и научный вклад выдающихся отечественных и зарубежных ученых в области инфотелекоммуникации и радиоэлектроники.***

Жизнь и творчество, вклад в теорию и практику электро- и радиосвязи выдающихся ученых, их связь с мировой наукой, влияние на уровень цивилизации.

#### 4.2 . Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Тематический план включает лекции и практические занятия.

##### Очная форма обучения

№ п/п	Тема	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся
			всего	лекции	семинары, практические занятия	Другие виды	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Роль науки и техники в истории общества. Понятие инфотелекоммуникации.	4	4	2	2		10
2	Зарождение и развитие учения об электричестве и магнетизме, становление электро- и радиосвязи.	20	8	2	4	2	12
3	Основные этапы и хронология развития систем связи в XX и начале XXI веков.	28	14	8	4	2	14
4	Биографии и научный вклад выдающихся отечественных и зарубежных ученых в области инфотелекоммуникаций и радиоэлектроники.	20	10	4	6		10
	Всего:	72	36	16	16	4	36

#### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует: закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий; углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины; получение навыков прикладного и практического использования полученных знаний.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях, семинарских и практических занятиях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, семинарам и практическим занятиям, написании рефератов, докладов, подготовке к зачету.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине являются:

1. Подготовка докладов по прилагаемой тематике, доклады зачитываются на семинарах.
2. Написание учебно-научных рефератов по прилагаемой тематике.
3. Самостоятельное изучение отдельных вопросов и тем курса.

### **Перечень методического обеспечения самостоятельной работы**

1. *Интернет-ресурсы:*

- 1) Федеральный портал Российское образование / Каталог: Предметная область: Профессиональное образование: Образование в области техники и технологий: Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
- 2) Фонды электронной библиотеки РГРТУ <http://www.rsreu.ru>.
- 3) Электронная библиотека IPRbooks.

### **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по данной дисциплине приведён в документе «ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ дисциплины Б1.1.В.02 «История направления».

### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **Основная учебная литература:**

- 1 Гришаев Ю.Н., История радиотехники : учеб. пособие / РГРТУ. - Рязань, 2010. - 168с. - Библиогр.: с.163-167 (93 назв.) . - 67-00, 130-00.
- 2 Гришаев Ю.Н., История радиотехники : метод. указ. к упражнениям / РГРТУ. - Рязань, 2011. - 48с. - б/ц.
- 3 Мелихов С.В. Введение в профиль «Системы мобильной связи» [Электронный ресурс] : учебное пособие для лекционных, практических занятий, самостоятельной работы

студентов радиотехнических специальностей / С.В. Мелихов, И.А. Колесов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. — 156 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72075.html>.

### **Дополнительная учебная литература:**

- 1 Мелихов С.В. Введение в специальность "Средства связи с подвижными объектами" [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Мелихов, И.А. Колесов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009. — 154 с. — 5-89503-251-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13926.html>.
- 2 Фейгин О. Никола Тесла [Электронный ресурс] : наследие великого изобретателя / О. Фейгин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, Альпина нон-фикшн, 2016. — 328 с. — 978-5-91671-158-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43727.html>

### **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- 1 Электронно-библиотечная система IPRbooks.

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

При изучении дисциплины очень полезно самостоятельно изучать материал, который еще не прочитан на лекции, не затрагивался на практическом занятии. Тогда лекция будет гораздо понятнее. Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется следующая последовательность действий.

1). После прослушивания лекции и окончания учебных занятий рекомендуется просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2). При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции (10-15 минут).

3). В течение недели выбрать время (1 час) для работы с литературой по теме дисциплины.

### ***Подготовка к сдаче зачёта***

Зачёт – форма промежуточной проверки знаний, умений, навыков, степени освоения дисциплины.

Главная задача зачёта состоит в том, чтобы у студента из отдельных сведений и деталей составилось представление об общем содержании соответствующей дисциплины, стала понятной методика предмета, его система. Готовясь к зачёту, студент приводит в систему знания, полученные на лекциях и на практических занятиях, разбирается в том, что осталось непонятным, и тогда изучаемая им дисциплина может быть воспринята в полном объеме с присущей ей строгостью и логичностью, ее практической направленностью.

Но значение зачёта не ограничивается проверкой знаний. Являясь естественным завершением работы студента, они способствуют обобщению и закреплению знаний и умений, приведению их в строгую систему, а также устранению возникших в процессе занятий пробелов.

Студенту важно понять, что самостоятельность предполагает напряженную умственную работу. Невозможно предложить алгоритм, с помощью которого преподаватель сможет научить любого студента успешно осваивать науку. Нужно, чтобы студент ставил перед собой вопросы по поводу изучаемого материала, которые можно разбить на две группы:

- 1) вопросы, необходимые для осмысления материала в целом;
- 2) текущие вопросы, которые возникают при детальном разборе материала.

Студент должен их ставить перед собой при подготовке к зачёту, и тогда на подобные вопросы со стороны преподавателя ему несложно будет ответить.

Подготовка к экзамену не должна ограничиваться беглым чтением лекционных записей, даже, если они выполнены подробно и аккуратно. Механического заучивания также следует избегать, поскольку его нельзя назвать учением уже потому, что оно создает внутреннее сопротивление какому бы то ни было запоминанию и, конечно, уменьшает память. Более надежный и целесообразный путь – это тщательная систематизация материала при вдумчивом повторении, запоминании формулировок, установлении внутрисубъектных связей, увязке различных тем и разделов.

Планируйте подготовку к зачёту с точностью до часа, учитывая сразу несколько факторов: неоднородность материала и этапов его проработки (например, на первоначальное изучение у вас уходит больше времени, чем на повторение), свои индивидуальные способности, ритмы деятельности и привычки организма. Чрезмерная физическая нагрузка наряду с общим утомлением приведет к снижению тонуса интеллектуальной деятельности. Рекомендуется делать перерывы в занятиях через каждые 50-60 минут на 10 минут. После 3-4 часов умственного труда следует сделать часовой перерыв. Для сокращения времени на включение в работу целесообразно рабочие периоды делать более длительными, разделяя весь день примерно на три части – с

утра до обеда, с обеда до ужина и с ужина до сна. Каждый рабочий период дня должен заканчиваться отдыхом в виде прогулки, неустойчивого физического труда и т. п. Время и формы отдыха также поддаются планированию. Работая в сессионном режиме, студент имеет возможность увеличить время занятий с десяти (как требовалось в семестре) до тринадцати часов в сутки.

Подготовку к зачётам следует начинать с общего планирования своей деятельности в сессию. С определения объема материала, подлежащего проработке. Необходимо внимательно сверить свои конспекты с программой, чтобы убедиться, все ли разделы отражены в лекциях. Отсутствующие темы законспектировать по учебнику. Более подробное планирование на ближайшие дни будет первым этапом подготовки к очередному зачету. Второй этап предусматривает системное изучение материала по данному предмету. На третьем этапе - этапе закрепления – полезно чередовать углубленное повторение особенно сложных вопросов с беглым повторением всего материала.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При проведении практических занятий и лабораторных работ используется программное обеспечение:

Операционная система Windows 7 Professional (DreamSparkMembership ID 700565238)

KasperskyEndpointSecurity (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2304-180222-115814-600-1595 с 25.02.2018 по 05.03.2019)

Adobe Reader (PlatformClients\_PC\_WWEULA-ru\_RU-20150407\_1357 – бессрочно)

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Для освоения дисциплины необходимы:

1. Лекционные занятия:
  - комплект электронных презентаций/слайдов;
  - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
2. Практические занятия:
  - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук);
3. Прочее
  - - рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером ;

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (квалификация выпускника – бакалавр, форма обучения – очная).

Программу составил  
к.т.н., доцент кафедры ТОР

Е.А. Лихобабин