

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.01 Основы радиоинженерной деятельности

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль)

11.03.01 Радиотехника

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Цели преподавания дисциплины «Основы радиоинженерной деятельности» состоят в следующем:

- ознакомление студентов, обучающихся по направлению обучения 11.03.01 «Радиотехника» с историей появления радиотехники и электроники, существующей структурой радиотехнического направления, современным состоянием и перспективами развития радиотехнических элементов, устройств и систем;

- обеспечение возможности профориентации будущих бакалавров – радиотехников в существующих направлениях учебных, учебно-исследовательских и научно-исследовательских работ, осуществляемых на кафедрах Института инженерной физики и радиоэлектроники (ИИФ и РЭ) Сибирского федерального университета (СФУ).

1.2 Задачи изучения дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- историю появления и развития радиотехники и электроники;
- современное состояние основных составляющих электронного и радиотехнического направления, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;

- фундаментальные законы физики, электро- и радиотехники, информатики и их роль в становлении и развитии современной радиотехники, электроники, связи, вычислительных и информационных технологий;

- роль и место военной радиотехники и электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий военных радиотехнических и электронных технологий в обеспечении обороноспособности Российской Федерации (направления радиолокации, радионавигации, связи, радиомониторинга, связи и др.);

- перспективы развития основных направлений радиотехники, электроники и связи, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий гражданского и военного направлений;

- роль предприятий и учебных заведений радиотехнического и радиоэлектронного направления в военно-промышленном комплексе (ВПК) РФ;

- роль и место бакалавра в системе инженерного обеспечения отечественной радиотехники, электроники и связи.

Уметь:

- ориентироваться в существующих и перспективных направлениях развития радиотехники, электроники, связи, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий;

- укрупнено классифицировать задачи, стоящие перед современной радиотехникой, электроникой, связью, измерительной и вычислительной техникой, информационными технологиями;

- ориентироваться в современных задачи компьютерного моделирования и проектирования.

Владеть:

- навыками (методикой) поиска научно-технической и нормативной литературы с целью извлечения соответствующей информации для обеспечения понимания современного уровня задач радиотехники, электроники и связи и основных путей их решения;

- навыками (методикой) систематизации научно-технической и нормативной информации, подготовки научно-технических докладов (рефератов);

- навыками (методикой) составления и озвучивания научно-технических докладов (рефератов) на научно-технических конференциях кафедрального (семинары кафедр, входящих в состав ИИФ и РЭ), институтского (конференции ИИФ и РЭ) и университетского (конференции СФУ) уровней.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-2: Способен реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	
ПК-2.1: Понимает методологию проведения экспериментальных исследований	методологию проведения экспериментальных исследований проводить экспериментальные исследования навыками проведения экспериментальных исследований
ПК-2.2: Работает с измерительным и испытательным оборудованием в пределах выполняемой функции	измерительное и испытательное оборудование работать с измерительным и испытательным оборудованием навыками работы с измерительным и испытательным оборудованием
ПК-2.3: Составляет сопроводительную и отчетную документацию при проведении исследований электронных средств и электронных систем	сопроводительную и отчетную документацию при проведении исследований составлять сопроводительную и отчетную документацию при проведении исследований навыками составления сопроводительной и отчетной документации при проведении исследований
ПК-6: Способен организовывать работу малых групп исполнителей	
ПК-6.1: Применяет основы управления персоналом в объеме выполняемых работ	основы управления персоналом в объеме выполняемых работ применять основы управления персоналом в объеме выполняемых работ навыками управления персоналом в объеме выполняемых работ

ПК-6.2: Организует рабочие места персонала, обслуживающего радиоэлектронные устройства	методики организации рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные устройства организовать рабочие места персонала, обслуживающего радиоэлектронные устройства навыками организации рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные устройства
ПК-6.3: Разрабатывает планировки рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные устройства	планировки рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные устройства разрабатывать планировки рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные устройства навыками разработки планировок рабочих мест персонала, обслуживающего радиоэлектронные устройства

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
практические занятия	0,5 (18)	
лабораторные работы	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
						Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС		
1. 1 семестр											
		1. Введение в курс «Основы радиоинженерной деятельности». Ознакомление с предлагаемыми темами и выбор темы реферата.				2					
		2. Обсуждение выбранных тем реферата и определение направления описания в пределах выбранной темы.				2					
		3. Обсуждение содержания найденных литературных источников, готовности реферата, содержания доклада по теме реферата и содержания презентации.				2					
		4. Введение в курс «Основы радиоинженерной деятельности». Ознакомление с предлагаемыми темами и выбор темы реферата.				2					

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Алешечкин А. М., Андреев А. Г., Валиханов М. М. Введение в специальность: учебно-методическое пособие [для студентов спец. 160905.65 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», 210304.65 «Радиоэлектронные системы», 210406.65 «Сети связи и системы коммутаций», 210302.65 «Радиотехника», направлениям 210300.62 «Радиотехника», 210400.62 «Телекоммуникации»](Красноярск: СФУ).
2. Копылов А. Ф., Саломатов Ю. П. Измерения на сверхвысоких частотах (СВЧ): учебно-методическое пособие [для студентов напр. 210400.68 «Радиотехника»](Красноярск: СФУ).
3. Богомолов С. И. Введение в специальность «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»(Москва: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники)).
4. Каганов В. И. Радиотехника: от истоков до наших дней: Учебное пособие(Москва: Издательство "ФОРУМ").
5. Бронкевич Ю. С., Вашко А. К., Глинченко А. С., Громыко А. И., Гурьевич А. С., Даниловский А. П., Думчева Э. Г., Кокорин В. И., Кравченко В. В., Кузнецкий С. С., Лисовский Я. Л., Логинов Б. А., Лукашев Г. М., Лундин А. Г., Мичурина М. М., Панько С. П., Подлесный С. А., Рагзин Г. М., Фефелов А. В., Черемисин В. Ф., Чмых М. К., Чумиков В. Ф., Шайдуров Г. Я., Ширман Д. М. Страницы истории радиотехники в Красноярском крае: очерки(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
6. Вепринцев В. И. Основы теории цепей: лабораторный практикум [для студентов специальностей 2505030002 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования», 1105010004 «Радиоэлектронные системы и комплексы», 1103010000 «Радиотехника», 1203010005 «Приборостроение», 1103020000 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»](Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Стандартное программное обеспечение фирмы Microsoft, возможность выхода в компьютерную сеть СФУ, возможность выхода в сеть INTERNET.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://ibooks.ru/>
2. Библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru>.

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лаборатория основ теории цепей с оборудованием, необходимым для проведения лабораторной работы 1.