



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.01 Введение в профессиональную деятельность

Направление подготовки: 11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль): Интеллектуальные радиотехнические системы

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очная, очно-заочная

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: физики, радиотехники и электроники

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	1	1	-
Семестр/триместр	1	2	-

Лекции	18	4	-
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	18	4	-
в т.ч. практическая подготовка	2	2	-
Консультации	-	-	-
Форма(ы) промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	-
Контроль	-	-	-
Иные формы работы	-	-	-
Самостоятельная работа	36	64	-

Всего часов: 72

Трудоемкость: 2 зачетные единицы

Разработчик(и) рабочей программы:

кандидат физико-математических наук, доцент

 А.А. Зайцев

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» является формирование у студентов представления о состоянии современной радиоэлектроники, ознакомление с профессиональной деятельностью в сфере разработки, эксплуатации и сервиса интеллектуальных радиотехнических систем.

Задачи изучения дисциплины:

Задачей дисциплины является:

- дать знания об этапах развития радиотехники и радиоэлектроники;
- дать классификацию радиоэлектронных систем;
- сформировать представление о физических принципах работы современных РЭС.

Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина Б1.В.01.01 Введение в профессиональную деятельность реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: <ul style="list-style-type: none"> - стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует; 	Знает: <ul style="list-style-type: none"> - особенности поведения разных групп людей.
	Уметь: <ul style="list-style-type: none"> - определять свою роль в команде; - устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.); - оценивать последствия личных действий и планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; 	Умеет: <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать межличностное взаимодействие.
	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды. 	Владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками эффективного обмена информацией.
УК-10	Знать: <ul style="list-style-type: none"> – правовые нормы, противодей- 	Знает: <ul style="list-style-type: none"> – действующие правовые нормы,

Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ствующие проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения в профессиональной деятельности, основные меры юридической ответственности за совершение деяний экстремистской, террористической и коррупционной направленности	обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
	Уметь: – анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии экстремизму, терроризму, коррупционному поведению в профессиональной деятельности и повседневной жизни	Умеет: – планировать, организовать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
	Владеть: – навыками работы с законодательными нормами, противодействующими проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению в профессиональной деятельности и повседневной жизни	Владеет: – правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
ПКС-1 Способен к техническому обслуживанию, настройке и эксплуатации интеллектуальных радиотехнических систем, настройке программных средств, используемых при техническом обслуживании и эксплуатации интеллектуальных радиотехнических систем	Знать: - основы теории функционирования радиотехнических систем; - характеристики, принцип действия, конструкцию сложных функциональных узлов интеллектуальных радиотехнических систем; - теорию и практику эксплуатации радиотехнических систем.	Знает: - основы построения современных интеллектуальных радиотехнических систем.
	Уметь: - монтировать и настраивать составные части радиотехнических систем; - осуществлять выбор программных средств используемых при техническом обслуживании и эксплуатации интеллектуальных радиотехнических систем; - проводить мониторинг технического состояния радиотехнических систем по основным показателям.	Умеет: - определять основные эксплуатационные параметры радиотехнической аппаратуры.
	Владеть: - навыками регулировки и мониторинга технического состояния радиотехнических систем; - навыками настройки программных средств, используемых при техническом обслуживании и экс-	Владеет: - основами радиотехнических измерений.

	плутации интеллектуальных радиотехнических систем; - навыками использования контрольно-измерительного оборудования для диагностики состояния радиотехнических систем.	
--	--	--

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

	Наименование разделов и тем	Всего астроном. часов / академ. часов	Аудиторные занятия			Сам. раб. астроном. часов / академ. часов
			ЛК астроном. часов / академ. часов	ПЗ астроном. часов / академ. часов	ЛБ астроном. часов / академ. часов	
1.	Тема 1. Этапы развития радиотехники и радиоэлектроники	8	2	2		4
2.	Тема 2. Классификация радиотехнических систем.	8	2	2		4
3.	Тема 3. Общие сведения о системах связи	8	2	2		4
4.	Тема 4. Сигналы и помехи	8	2	2		4
5.	Тема 5. Модуляция	8	2	2		4
6.	Тема 6. Основы радиотехнических измерений	8	2	2		4
7.	Тема 7. Распространение радиоволн	8	2	2		4
8.	Тема 8. Основы телевидения	8	2	2		4
9.	Тема 9. Бытовая радиоэлектронная аппаратура (БРЭА)	8	2	2		4
	Контроль:	-	-	-	-	-
	Консультации	-				
	Форма отчетности: зачет	-				
	Итого за 1 семестр	72	18	18		36
	в т.ч. практическая подготовка			2		
	ИТОГО:	72	18	18		36

Очно-заочная форма

	Наименование разделов и тем	Всего астроном. часов / академ. часов	Аудиторные занятия			Сам. раб. астроном. часов / академ. часов
			ЛК астроном. часов / академ. часов	ПЗ астроном. часов / академ. часов	ЛБ астроном. часов / академ. часов	
1.	Тема 1. Этапы развития радиотехники и радиоэлектроники	12	0,5			7
2.	Тема 2. Классификация радиотехнических систем.	12	0,5			7
3.	Тема 3. Общие сведения о системах связи	12	1			7
4.	Тема 4. Сигналы и помехи	12		1		7
5.	Тема 5. Модуляция	12		1		7
6.	Тема 6. Основы радиотехнических измерений	12		2		7
7.	Тема 7. Распространение радиоволн	12	1			7
8.	Тема 8. Основы телевидения	12	0,5			7
9.	Тема 9. Бытовая радиоэлектронная аппаратура (БРЭА)	12	0,5			8
	Контроль:	-	-	-	-	-
	Консультации	-				
	Форма отчетности: зачет	-				
	Итого за 2 триместр	72	4	4		64
	в т.ч. практическая подготовка			2		
	ИТОГО:	72	4	4		64

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценка освоения обучающимися содержания дисциплины (модуля) включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и осуществляется с помощью следующих оценочных средств: собеседование, тесты и лабораторные работы. Внутрисеместровая аттестация проводится в форме контрольной работы.

Типовой вариант контрольной работы Тестовые задания

1. Какая характеристика используется для описания четырехполюсника?

Ответы:

- 1) ВАХ.
- 2) АЧХ.
- 3) ФЧХ.
- 4) Характеристическое уравнение.

2. Структурная схема супергетеродинного радиоприемного устройства содержит ряд элементов. Выберите из перечня нужные и разместите их в порядке следования:

Блоки: 1) ФНЧ, 2) приемная антенна, 3) УПЧ, 4) смеситель, 5) УВЧ, 6) УНЧ. 7) ФД, 8) модулятор, 9) цепи селекции.

3. Структурная схема радиопередающего устройства содержит ряд элементов. Выберите из перечня нужные и разместите их в порядке следования:

Блоки: 1) ФНЧ, 2) приемная антенна, 3) УПЧ, 4) смеситель, 5) УВЧ, 6) УНЧ. 7) ФД, 8) модулятор, 9) цепи селекции.

4. Какой из типов полупроводниковых триодов характеризуется наименьшими токами управления:

- 1) Полевой транзистор с управляющим р-п-переходом
- 2) МДП-транзистор
- 3) Биполярный транзистор

5. Какой из видов модуляции характеризуется наибольшей степенью помехоустойчивости?

- 1) ФМ
- 2) ЧМ
- 3) АМ

6. В каких диапазонах работают системы сотовой связи?

- 1) метровые волны
- 2) миллиметровые волны
- 3) сантиметровые волны

7. Какой из принципов записи информации характеризуется наибольшей плотностью?

- 1) механический
- 2) оптический
- 3) магнитный
- 4) электрический

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов:

Вопросы к зачету

(1 семестр, очная форма обучения, 2 триместр, очно-заочная форма обучения)

1. Этапы развития элементной базы радиотехнических систем.
2. Современные достижения в области конструирования радиоэлектронной аппаратуры.
3. Перспективы развития номенклатуры БРЭА.

4. Тенденции в использовании новых диапазонов электромагнитных волн.
5. Системы звукозаписи и звуковоспроизведения.
6. Системы цифрового телевидения.
7. Радиолокационные системы.
8. Шкала электромагнитных волн.
9. Структурная схема радиопередающего устройства.
10. Структурная схема радиоприемного устройства.
11. Телевизионные системы.
12. Принципы записи и хранения информации.
13. Системы мобильной связи.
14. Радионавигационные системы.
15. Интеллектуальные радиотехнические системы.

IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Основная литература

1. Богомолов, С.И. Введение в специальность «Радиосвязь, радиовещание и телевидение»: учебное пособие / С.И. Богомолов; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). Кафедра телекоммуникаций и основ радиотехники (ТОР). – Томск : Факультет дистанционного обучения, 2010. – 163 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208610>
2. Левченко, В.И. Радиоэлектроника: введение в специальность : учебное пособие / В.И. Левченко ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 202 с. : табл., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493344>

4.1. Дополнительная литература

1. Мелихов, С.В. Введение в специальность «Средства связи с подвижными объектами» : учебное пособие / С.В. Мелихов, И.А. Колесов. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2009. – 156 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209009>
2. Пушкарев, В.П. Устройства приема и обработки сигналов : учебное пособие / В.П. Пушкарев. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. – 201 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208658>
3. Червяков, Г.Г. Приборы приёма и воспроизведения изображения : учебное пособие / Г.Г. Червяков ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. – 253 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493016>

V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ пп	Ссылка на информационный ре- сурс	Наименование разра- ботки в электронной форме	Доступность
1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через лю- бой университетский компьютер. В дальней- шем индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в кото- рой имеется доступ к сети Интернет

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	https://re.eltech.ru/jour	Известия высших учебных заведе- ний России. Радиоэлектроника: научный журнал	Свободный доступ.
2.	http://www.promelec.ru	Профессиональные базы данных: Промэлектроника -Электронные компоненты	Свободный доступ.
3.	http://kazus.ru	Профессиональные базы данных: Справочные данные по диодам и транзисторам	Свободный доступ.

VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущая и промежуточная аттестации проводятся в специализированных лабораториях

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.