



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.01 Введение в профессиональную деятельность
(Шифр и полное название дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки: 11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль): Электронные цифровые устройства и системы

Квалификация (степень): бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Институт: математики, естествознания и техники

Кафедра: физики, радиотехники и электроники

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

Лекции	-	4	-
Лабораторные занятия	-		-
Практические (семинарские) занятия	-	4	-
Консультации			
Форма(ы) промежуточной аттестации	-	зачет	-
Контроль	-		-
Иные формы работы	-	-	-
Самостоятельная работа	-	64	-

Всего часов: 72

Трудоемкость: 2 зачетных единиц.

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: реализуется в рамках вариативной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1. Дисциплины (модули).

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: - стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует;	Знает: - особенности поведения разных групп людей.
	Уметь: - 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: - устанавливать межличностное взаимодействие.
	Владеть: - навыками эффективного взаимодействия с другими членами команды, в т.ч. участия в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды.	Владеет: - навыками эффективного обмена информацией.
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к	Знать: – действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики	Знает: - правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией.

коррупционном поведении	коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	
	Уметь: – планировать, организовать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе;	Умеет: - организовывать мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции.
	Владеть: – правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции.	Владеет: - правилами общественного взаимодействия.
ПКС-1 Способен производить расчеты, необходимые для проектирования и эксплуатации оборудования систем связи и линий связи	Знать: - правила технической эксплуатации систем связи и линий связи; - основные этапы проектирования систем связи и линий связи	Знает: - методы расчета параметров радиотехнических цепей во временной и спектральной областях.
	Уметь: - производить расчет систем связи и линий связи	Умеет: - анализировать работу радиотехнических цепей в стационарном и переходном режимах.
	Владеть: - специализированными методиками расчета, навыками чтения и формирования технического задания, средствами автоматизированного проектирования	Владеет: - основными методами измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов

II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Очная форма обучения не реализуется

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
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	12		2		7

	измерений					
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

Заочная форма обучения не реализуется

III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущая 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
(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>

4.2. 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>

У. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://edu.ru/	Российское образование: Федеральный портал. Включает ссылки на порталы и сайты образовательных учреждений; государственные образовательные стандарты; нормативные документы; каталог экскурсий и обучающих программ.	Свободный доступ
2.	https://re.eltech.ru/jour	Известия высших учебных заведений Радиоэлектроника: научный журнал	Свободный доступ.

VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1.	http://www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем предоставляется неограниченный индивидуальный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	www.elibrary.ru	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	www.consultant.ru	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	http://kazus.ru	Профессиональные базы данных: Справочные данные по диодам и транзисторам	Свободный доступ.
6.	http://www.promelec.ru	Профессиональные базы данных: Промэлектроника - Электронные компоненты	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

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

Лабораторные занятия проводятся в специализированных лабораториях, оснащенных следующим оборудованием: осциллографы «Мегеон 15010», С 1-65, С1-68, С1-49, С1-83, С1-55, генераторы низких частот Г3-118, ГНЧШ, генератор высоких частот Г4-102, Г4-116, Г4-153, генераторы прямоугольных импульсов Г5-48, Г5-54, Г6-46, вольтметры цифровые В7-4015, В7-30, В7-38, частотомеры ЧЗ-33, ЧЗ-63, ЧЗ-7; измеритель нелинейных искажений С6-11; измеритель параметров LCR; стойка УРПС, типовой комплект учебного оборудования "Радиоавтоматика - линейные непрерывные системы" РА-ЛНС-МРЦ; «Ишим-003», источники питания

Б5-47, Б5-45; цифровой ж\к телевизор, персональный компьютер, универсальный аппаратно-программный комплекс «Алиса – СК», мультиметры, тестеры, монтажный инструмент, стенд по электроизмерениям НТЦ-08.100; комплект типового лабораторного оборудования «Основы метрологии и электрические измерения» ОМЭИ.001 РБЭ; лабораторный стенд РТЦС1-Н-К «Радиотехнические цепи и сигналы»; мультиметры, вольтметры, амперметры, частотомеры, магазины сопротивлений, лабораторные источники питания на 12 В.

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