

# ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (преддипломная) АННОТАЦИЯ

для образовательной программы по направлению  
11.02.03 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»,  
профиль – Цифровое телерадиовещание  
квалификация выпускника - бакалавр,  
программа академического бакалавриата

Выпускающая кафедра Автоматической электросвязи и Цифрового телерадиовещания

## 1. ВИД, СПОСОБ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

- 1.1. Вид практики – производственная практика.
- 1.2. Способ проведения практики – стационарная или выездная.
- 1.3. Тип практики – преддипломная.
- 1.4. Форма проведения практики – дискретно, по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИ- РУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Процесс обучения при прохождении практики направлен на формирование следующих компетенций:

Шифр компетенции и её содержание	
ОК-4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	
Уровень 1	<b>Знает:</b> основы правовых знаний в области телекоммуникаций.
	<b>Умеет:</b> использовать основы правовых знаний в области телекоммуникаций.
	<b>Владеет:</b> методикой применения основы правовых знаний в области телекоммуникаций.
Уровень 2	<b>Знает:</b> основы правовых знаний в области радиосвязи.
	<b>Умеет:</b> использовать основы правовых знаний в области радиосвязи.
	<b>Владеет:</b> методикой применения основы правовых знаний в области радиосвязи.
Уровень 3	<b>Знает:</b> основы правовых знаний в области средств связи с подвижными объектами
	<b>Умеет:</b> использовать основы правовых знаний в области средств связи с подвижными объектами.
	<b>Владеет:</b> методикой применения основы правовых знаний в области

	средств связи с подвижными объектами.
ОК- 5 - владение способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
Уровень 1	<b>Знает:</b> нормы литературного языка, профессиональную терминологию, этикетную лексику
	<b>Умеет:</b> ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
	<b>Владеет:</b> навыками письменной и устной коммуникации на родном языке
Уровень 2	<b>Знает:</b> нормы литературного языка, профессиональную терминологию, этикетную лексику
	<b>Умеет:</b> Грамотно излагать собственные размышления в документах, связанных с профессиональной деятельностью. Проводить анализ исходных данных используемых при расчетах. Создавать презентацию выполненной работы.
	<b>Владеет:</b> навыками письменной и устной коммуникации на родном языке
Уровень 3	<b>Знает:</b> нормы литературного языка, профессиональную терминологию, этикетную лексику
	<b>Умеет:</b> Грамотно излагать собственные размышления в документах, связанных с профессиональной деятельностью. Проводить анализ исходных данных используемых при расчетах. Создавать презентацию выполненной работы.
	<b>Владеет:</b> навыками публичного выступления и дискуссии на профессиональные темы. Нормами литературного языка, этикетной лексики и профессиональной терминологией.
ОК-6 – владение способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Уровень 1	<b>Знает:</b> структуру общества как сложной системы.
	<b>Умеет:</b> корректно применять знания об обществе как системе в различных формах социальной практики.
	<b>Владеет:</b> навыками рассмотрения взаимосвязи различных структурных элементов социума.
Уровень 2	<b>Знает:</b> особенности влияния социальной среды на формирование личности и мировоззрения человека.
	<b>Умеет:</b> выделять, формулировать и логично аргументировать собственную мировоззренческую позицию в процессе межличностной коммуникации с учетом ее специфики.
	<b>Владеет:</b> навыками формулировки собственной мировоззренческой позиции в процессе межличностной коммуникации.
Уровень 3	<b>Знает:</b> основные социально-философские концепции и соответствующую проблематику.
	<b>Умеет:</b> самостоятельно анализировать различные социальные проблемы с использованием философской терминологии и философских подходов.
	<b>Владеет:</b> навыками обсуждения социально-философских и общекультурных проблем с использованием философских принципов социального познания.
ОК-7 - владение способностью к самоорганизации и самообразованию	
Уровень 1	<b>Знает:</b> средства и формы осуществления самообразовательной деятель-

	ности;
	<b>Умеет:</b> свободно ориентироваться в различных источниках информации
	<b>Владеет:</b> навыками приобретения умений и знаний в области профессиональной деятельности;
Уровень 2	<b>Знает:</b> специфику профессионального знания, его отличия от художественного и обыденного знания; - приемы самообразования
	<b>Умеет:</b> свободно ориентироваться в различных источниках информации и критически анализировать их.
	<b>Владеет:</b> навыками приобретения умений и знаний в области профессиональной деятельности;
Уровень 3	<b>Знает:</b> - специфику профессионального знания, его отличия от художественного и обыденного знания; - приемы самообразования
	<b>Умеет:</b> свободно ориентироваться в различных источниках информации и критически анализировать их; - использовать основные принципы самообучения, самоорганизации.
	<b>Знает:</b> средства и формы осуществления самообразовательной деятельности;
ОПК-3 – обладание способностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	
Уровень 1	<b>Знает:</b> методику изучения научно-технической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	<b>Умеет:</b> читать научно-техническую и патентную литературу по тематике исследования
	<b>Владеет:</b> навыками работы с литературой, отечественной и зарубежной патентной литературой
Уровень 2	<b>Знает:</b> основные электронные поисковые системы Интернет.
	<b>Умеет:</b> работать в поисковых системах Интернет
	<b>Владеет:</b> технологией изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыт по тематике исследования
Уровень 3	<b>Знает:</b> весь перечень научно-технических изданий и сайтов по тематике исследования
	<b>Умеет:</b> извлекать научно-техническую информацию, перенимать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
	<b>Владеет:</b> навыками работы с любыми источниками научно-технической информации с целью изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
ОПК-4 – владение навыками самостоятельной работы на компьютере и в компьютерных сетях, осуществлять компьютерное моделирование устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ	
Уровень 1	<b>Знает:</b> клавиатуру ПК, операционную систему
	<b>Умеет:</b> набирать текстовую информацию на ПК
	<b>Владеет:</b> навыками самостоятельной работы на ПК
Уровень 2	<b>Знает:</b> прикладные компьютерные программы
	<b>Умеет:</b> работать с прикладными компьютерными программами
	<b>Владеет:</b> навыками работы с прикладными компьютерными программами
Уровень 3	<b>Знает:</b> методы компьютерного моделирования устройств, систем и процессов
	<b>Умеет:</b> моделировать на ПК устройств, систем и процессов с использо-

	<p>ванием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ</p> <p><b>Владеет:</b> методами моделирования на ПК устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ</p>
<p>ОПК-5 – владение способностью использовать нормативную документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)</p>	
Уровень 1	<p><b>Знает:</b> нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи.</p>
	<p><b>Умеет:</b> использовать нормативную документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p>
	<p><b>Владеет:</b> способностью использовать нормативную документацию, при технической эксплуатации систем связи</p>
Уровень 2	<p><b>Знает:</b> нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи.</p>
	<p><b>Умеет:</b> использовать нормативную документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p>
	<p><b>Владеет:</b> способностью использовать нормативную документацию, при технической эксплуатации систем связи</p>
Уровень 3	<p><b>Знает:</b> нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи.</p>
	<p><b>Умеет:</b> использовать нормативную документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий и систем связи.</p>
	<p><b>Владеет:</b> способностью использовать нормативную документацию, при технической эксплуатации систем связи</p>
<p>ОПК-6 – владение способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи</p>	
Уровень 1	<p><b>Знает:</b> номенклатуру измерительных приборов, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи</p>
	<p><b>Умеет:</b> пользоваться измерительными приборами, используемыми в области инфокоммуникационных технологий и систем связи</p>
	<p><b>Владеет:</b> методикой инструментальных измерений, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи</p>
Уровень 2	<p><b>Знает:</b> номенклатуру измерительных приборов, используемых в области ЦТРВ</p>
	<p><b>Умеет:</b> пользоваться измерительными приборами, используемыми в области ЦТРВ</p>
	<p><b>Владеет:</b> методикой инструментальных измерений, используемых в области ЦТРВ</p>
Уровень 3	<p><b>Знает:</b> способы инструментальных измерений, используемых в ЦТРВ</p>
	<p><b>Умеет:</b> производить инструментальные измерения, используемые в области ЦТРВ</p>
	<p><b>Владеет:</b> способностью проводить инструментальные измерения, используемые в области ЦТРВ</p>
<p>ПК-16 - владение готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</p>	
Уровень 1	<p><b>Знает:</b>- способы поиска научно-технической информации</p>

	<b>Умеет:-</b> находить необходимую научно-техническую информацию
	<b>Владеет:-</b> навыками сбора материала при изучении того или иного вопроса в процессе выполнения учебно-исследовательских работ.
Уровень 2	<b>Знает:-</b> способы поиска научно-технической информации
	<b>Умеет:-</b> находить необходимую научно-техническую информацию
Уровень 3	<b>Владеет:-</b> навыками сбора материала при изучении того или иного вопроса в процессе выполнения учебно-исследовательских работ
	<b>Знает:-</b> способы поиска научно-технической информации
	<b>Умеет:-</b> находить необходимую научно-техническую информацию
	<b>Владеет:-</b> навыками сбора материала при изучении того или иного вопроса в процессе выполнения учебно-исследовательских работ
ПК-17 – владение способностью применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электро-связи и информатики	
Уровень 1	<b>Знает:</b> современные теоретические и экспериментальные методы исследования
	<b>Умеет:</b> применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
	<b>Владеет:</b> методами исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
Уровень 2	<b>Знает:</b> современные теоретические и экспериментальные методы исследования
	<b>Умеет:</b> применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
	<b>Владеет:</b> методами исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
Уровень 3	<b>Знает:</b> современные теоретические и экспериментальные методы исследования
	<b>Умеет:</b> применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
	<b>Владеет:</b> методами исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
ПК-18 – владение способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	
Уровень 1	<b>Знает:</b> технические регламенты, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
	<b>Умеет:</b> проводить экспериментальные испытания, оценивать соответствие результатов испытаний требованиям технических регламентов и иных нормативных документов
	<b>Владеет:</b> способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
	<b>Знает:</b> технические регламенты, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
	<b>Умеет:</b> проводить экспериментальные испытания, оценивать соответ-

Уровень 2	ствие результатов испытаний требованиям технических регламентов и иных нормативных документов
	<b>Владеет:</b> способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
	<b>Знает:</b> технические регламенты, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
Уровень 3	<b>Умеет:</b> проводить экспериментальные испытания, оценивать соответствие результатов испытаний требованиям технических регламентов и иных нормативных документов
	<b>Владеет:</b> способностью организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
	<b>Знает:</b> технические регламенты, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
ПК-19 – владение готовностью к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	
Уровень 1	<b>Знает:</b> способы использования и внедрения результатов исследования
	<b>Умеет:</b> внедрять результаты исследования
	<b>Владеет:</b> навыками по практическому использованию и внедрению результатов исследований
Уровень 2	<b>Знает:</b> способы использования и внедрения результатов исследования
	<b>Умеет:</b> внедрять результаты исследования
	<b>Владеет:</b> навыками по практическому использованию и внедрению результатов исследований
Уровень 3	<b>Знает:</b> способы использования и внедрения результатов исследования
	<b>Умеет:</b> внедрять результаты исследования
	<b>Владеет:</b> навыками по практическому использованию и внедрению результатов исследований

2.2. В результате прохождения практики студент должен:

**знать:**

- устройство и принципы функционирования антенно-фидерных устройств различных диапазонов;
- основные модели распространения радиоволн различных диапазонов;
- этапы разработки антенно-фидерных устройств;
- принципы работы антенно-фидерных устройств различных диапазонов;
- влияние земли и ионосферы на распространение радиоволн различных диапазонов;
- принципы функционирования телевизионных систем и сетей;
- основные модели организации телевизионных систем;
- этапы разработки телевизионных устройств, систем и сетей;
- принципы работы телевизионных устройств, систем и сетей;
- принципы и стандартные систем черно-белого, цветного и цифрового телевидения;
- различия в особенностях применения различных телевизионных устройств и систем;
- стандартные схемы организации телевизионных сетей;
- принципы организации систем радио- и проводного вещания;

- основные характеристики звукового поля и звуковых сигналов;
- принцип работы, состав и основные характеристики оборудования систем звукового вещания;
- основные принципы и последовательность инсталляции оборудования систем звукового вещания, необходимое программное обеспечение;
- стандарты цифрового представления сигналов звукового вещания, аудио компрессии, их области применения;
- алгоритмы обработки данных и сигналов на каждом из этапов формирования сигналов звукового вещания;
- системы цифрового вещания семейства DAB, DRM;
- правила технической эксплуатации оборудования систем звукового вещания;
- виды, средства и периодичность проведения технического контроля систем звукового вещания;
- принципы резервирования оборудования, каналов и трактов систем звукового вещания.

**уметь:**

- внедрять на практике антенно-фидерные устройства различных диапазонов;
- проектировать антенно-фидерные устройства различных диапазонов;
- выбирать необходимые условия распространения радиоволн различных диапазонов;
- внедрять на практике телевизионные средства;
- выбирать необходимые инструментальные средства при решении поставленных задач;
- оценивать эффективность альтернативных вариантов решения задач и обосновывать проектные решения;
- рассчитывать акустические и электрические уровни;
- рассчитывать параметры цифровых звуковых сигналов.
- рассчитывать скорости цифровых потоков на выходе кодера источника и кодера канала, а также ширину полосы частот радиоканала;
- выделять ключевые слова по темам дисциплины для поиска информации в глобальных информационных сетях.

**владеть:**

- профессиональной терминологией в области распространения радиоволн и антенно-фидерных устройств;
- навыками работы с антенно-фидерными устройствами различных диапазонов;
- навыками работы с измерительным оборудованием;
- методами проектирования антенно-фидерных устройств различных диапазонов;
- способами и методами измерений параметров радиоволн и антенно-фидерных устройств различных диапазонов.
- профессиональной терминологией в области телевидения;
- навыками работы с телевизионным оборудованием;
- навыками работы со специальными измерительными приборами;
- методами проектирования и расчета телевизионных систем;
- первичными навыками эксплуатации оборудования систем звукового вещания;
- способами и методами проектирования телевизионных сетей.

### **3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Практика относится к вариативной части блока 2. Шифр практики в учебном плане – Б2.П.2

Практика базируется на материале таких дисциплин как: «Введение в инфокоммуникационные технологии», «Распространение радиоволн и АФУ», «Телевидение», «Радиопередающие устройства для телерадиовещания», «Радиоприёмные устройства для телерадиовещания», «Акустика», «Сети и системы цифрового телерадиовещания».

### **4. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость практики – 216 часов, 6 ЗЕ.

Продолжительность практики- 4 недели.

Форма контроля – зачет с оценкой.

### **5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Вид (ы) деятельности, выполняемые студентом
Сбор и изучение материала по теме ВКР
Работа над пояснительной запиской
Оформление пояснительной записки

### **6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ**

Руководитель практики осуществляет общее руководство практикой. Он регулярно контролирует процесс прохождения практики и принимает участие в решении возникающих организационных, технических и других вопросов, в том числе по организации самостоятельной работы студента.

В процессе прохождения практики студент нарабатывает материал и готовит теоретические главы выпускной квалификационной работы.

По окончании прохождения преддипломной практики на кафедру представляется отчет о выполнении программы практики.

По результатам прохождения практики руководитель от предприятия заполняет в дневнике практики характеристику работы практиканта. Руководитель практики от предприятия вправе выразить пожелания университету по совершенствованию программы практики и качества профессиональной подготовки студентов.

По результатам прохождения практики руководитель проставляет оценку в ведомость.