

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
  
Г.А. Калуров  
подпись  
«31» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б2.В.01.02(ПД) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

**Направление подготовки/специальность**  
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

**Направленность (профиль) / специализация**  
Оптические системы и сети связи

**Форма обучения**  
очная

**Квалификация**  
бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины Б2.В.01.02(ПД) «Преддипломная практика» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Программу составил(и):

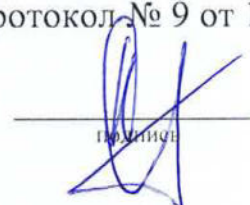
Ю.Н. Белов, канд. техн. наук,  
доцент каф. оптоэлектроники



подпись

Рабочая программа дисциплины Б2.В.01.02(ПД) «Преддипломная практика» утверждена на заседании кафедры оптоэлектроники протокол № 9 от 12 апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой Яковенко Н. А.  
фамилия, инициалы



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета, протокол № 5 от 18 апреля 2024 г.

Председатель УМК ФТФ

д-р физ.-мат. наук, профессор Н.М. Богатов



подпись

Рецензенты:

1. Шевченко А.В., канд. физ.-мат. наук, ведущий специалист ООО «Южная аналитическая компания»

2. Исаев В.А., д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий ФГБОУ ВО «КубГУ»

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)**

### **1.1 Цель освоения дисциплины**

Целью прохождения производственной преддипломной практики является достижение следующих результатов образования: – получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере инфокоммуникационных технологий и систем связи, оптических систем и сетей связи; – выполнение выпускной квалификационной работы; – комплексное формирование профессиональных компетенций обучающихся, регламентируемых ФГОС ВО:

- Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований (ПК-1);

- Способен к сбору исходных данных и планированию модернизации сетевых устройств и программного обеспечения инфокоммуникационных систем (ПК-2);

- Способен проводить регистрацию, обработку, контроль выполнения заявок на техническую поддержку с применением информационных систем и баз данных (ПК-5);

- Способен осуществлять сбор, обработку и анализ статистической информации по работе телекоммуникационного оборудования (ПК-6).

### **1.2 Задачи производственной преддипломной практики:**

– практическое закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, полученных при изучении вариативных дисциплин Блока 1;

– комплексное формирование профессиональных компетенций обучающихся, приобретение ими практических навыков, необходимых для последующей производственной деятельности в условиях современного рынка инфокоммуникаций;

– формирование у обучающихся готовности изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования;

– формирование у обучающихся навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования;

– анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по тематике выпускной квалификационной работы;

– формирование у обучающихся способности применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики:

– теоретическое или экспериментальное исследование в рамках выпускной квалификационной работы;

– анализ достоверности полученных результатов;

– сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;

– приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы;

– формирование у обучающихся готовности к организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований;

– обобщение полученных материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **1.3 Место производственной преддипломной практики в структуре ОПОП.**

Производственная преддипломная практика Б2.В.01.02(Пд) относится к обязательной части Блока 2 "Практики" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения.

Производственная преддипломная практика базируется на освоении теоретических знаний обучающихся, полученных при изучении дисциплин вариативной части Блока 1.

Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими частями ООП заключается в том, что основными целями производственной преддипломной практики является выполнение выпускной квалификационной работы и получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на основе теоретических знаний, полученных при изучении вариативных дисциплин Блока 1: «Сети связи и системы коммутации»; «Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС»; «Структурированные кабельные системы»; «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей»; «Схемотехника телекоммуникационных устройств»; «Электропитание устройств и систем телекоммуникаций»; «Оптические направляющие среды»; «Нелинейная оптика в информационных системах»; «Оптоэлектронные и квантовые приборы»; «Оптические цифровые телекоммуникационные системы» и ряда других.

Для прохождения производственной преддипломной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики) обучающийся должен обладать знаниями, умениями и готовностями, приобретенными в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимыми при освоении данной практики:

**знаниями:**

- основных положений методологии научного исследования;
- основных научных направлений исследования в сфере телекоммуникаций;
- задач в области практического использования и внедрения результатов исследований в сфере телекоммуникаций;
- основных способов анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований;
- основной терминологии, подходов и методов исследования в области средств оптической связи с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;
- физических свойств информационных сигналов и помех;
- принципов и основных закономерностей обработки, передачи и приёма различных сигналов в телекоммуникационных системах;
- основных видов и информационных характеристик каналов связи;
- методов оптимизации сигналов и устройств их обработки;
- перспективных направлений развития телекоммуникационных систем.

**умениями:**

- применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования при проведении научно-исследовательских работ в области инфокоммуникаций;
- использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;
- использовать основные способы анализа состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований.
- строить математические модели сигналов, каналов связи;
- проводить математический анализ и синтез физических процессов в аналоговых и цифровых устройствах формирования, преобразования и обработки сигналов;
- оценивать реальные и предельные возможности телекоммуникационных систем;
- рассчитывать пропускную способность, информационную эффективность и помехоустойчивость телекоммуникационных систем;
- обрабатывать и анализировать результаты измерений, исследований;
- обоснованно излагать представленную тему исследования, определять актуальность исследования;

- излагать научные знания по проблеме исследования в виде отчетов, публикаций докладов;
  - организовать работы по практическому использованию и внедрению результатов исследований.
- готовностями:
- применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики;
  - осуществлять подбор, изучение и анализ литературных и патентных отечественных и зарубежных источников по тематике исследований;
  - применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования при проведении научно-исследовательских работ в области инфокоммуникаций;
  - применять методы компьютерного моделирования сигналов и их преобразований при передаче информации по каналам связи;
  - использовать методы физико-математического анализа для решения технических задач телекоммуникационной направленности;
  - проводить моделирование и оптимизацию процессов, свойственных телекоммуникационным системам;
  - осуществлять расчет пропускной способности телекоммуникационных систем;
  - проводить обработку полученных результатов и их анализ с учетом основных направлений развития инфокоммуникаций;
  - участвовать в организации работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований. Прохождение производственной преддипломной практики необходимо для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации.

#### **1.4 Тип (форма) и способ проведения производственной преддипломной практики.**

Тип производственной преддипломной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).

Способы проведения производственной преддипломной практики - стационарная.

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

Форма проведения производственной преддипломной практики: дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Организация проведения производственной преддипломной практики осуществляется ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» профиль подготовки «Оптические системы и сети связи».

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p><b>ПК-1</b> Способен применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований</p>	
<p><b>ИПК-1.1.</b> Знает современные теоретические и экспериментальные методы исследования и проектирования в области инфокоммуникаций; принципы работы сетей связи, в том числе оптической связи и радиосвязи различных стандартов; направления развития перспективных систем передачи информации;</p> <p><b>ИПК-1.2.</b> Умеет применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств связи и инфокоммуникационных технологий; проводить теоретические и экспериментальные исследования в области построения новых систем связи, в том числе оптической связи;</p>	<p><b>Знать:</b>  – принципы построения и функционирования сетей связи; – терминологию, классификацию служб, систем, оборудования и основных услуг связи; системы сигнализации, нумерации и синхронизации; – особенности монтажа, наладки, настройки, проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;</p> <p><b>Уметь:</b>  – собирать и анализировать информацию с целью формирования исходных данных для проектирования сетей связи; – проводить расчеты по проектированию сетей связи с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования; – применять на практике методы анализа, синтеза и оптимизации структуры сетей связи; прогнозировать трафик и показатели качества обслуживания; – производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи;</p> <p><b>Владеть:</b>  – основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;  – навыками по использованию нормативной и правовой документации при решении практических задач анализа и синтеза сетей связи;  – прикладными компьютерными программами при анализе и синтезе сетей связи;  – навыками производить монтаж, наладку, настройку, проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи.</p>
<p><b>ПК-2</b> Способен использовать знания о перспективных технологиях связи и анализировать будущие технологии связи.</p>	
<p><b>ИПК-2.1.</b> Знает современный уровень, основные тенденции и перспективы</p>	<p><b>Знать:</b>  –основные положения методологии научного исследования;</p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
<p>развития инфокоммуникационных технологий; основы работы с источниками научно-технической информации;</p> <p><b>ИПК-2.2.</b> Умеет изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт при проведении научно-исследовательских работ в области инфокоммуникационных технологий;</p> <p><b>ИПК-2.3.</b> Владеет навыками изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при проведении научно-исследовательских работ в области инфокоммуникационных технологий</p>	<p>– основные способы анализа состояния научнотехнической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>– использовать современные методы сбора, анализа и обработки научной информации;</p> <p>– использовать основные способы анализа состояния научнотехнической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками и приемами подбора, изучения и анализа литературных и патентных отечественных и зарубежных источников по тематике исследований.</p>
<p><b>ПК-5</b> Способен использовать знания в области подвижной радиотелефонной связи (ПРТС), профессиональной подвижной радиосвязи (ППР), технической организации сетей ПРТС и ППР, а также соответствующей нормативной базы</p>	
<p><b>ИПК-5.1.</b> Знает стандарты, нормативную базу и основные технологии ПРТС и ППР;</p> <p><b>ИПК-5.2.</b> Знает стандарты, нормативную базу и основные технологии ПРТС и ППР;</p> <p><b>ИПК-5.3.</b> Владеет навыками развертывания сетей ПРТС и ППР.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>способы настройки радиоэлектронной аппаратуры; способы монтажа радиоэлектронной аппаратуры.</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>диагностировать и оценивать техническое состояние радиоэлектронной аппаратуры; монтировать радиоэлектронную аппаратуру</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>способностью работы с радиоэлектронной аппаратурой перед ее эксплуатацией; приемами настройки радиоэлектронной аппаратуры; безопасными приемами выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры перед ее эксплуатацией</p>
<p><b>ПК-6</b> Способен производить расчеты, необходимые для проектирования и эксплуатации оборудования систем связи и линий связи</p>	
<p><b>ИПК-6.1.</b> Знает нормативно-правовые нормативно-технические и организационно-методические документы, регламентирующие проектную подготовку внедрение и эксплуатацию систем связи (телекоммуникационных систем), строительство объектов связи;</p> <p><b>ИПК-6.2.</b> Знает принципы построения технического задания при</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>методы метрологического обеспечения эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры; принципы работы, устройство, технические возможности радиоизмерительного оборудования в объеме выполняемых работ; принципы работы, устройство, технические возможности средств контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры</p> <p><b>Уметь:</b></p>

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
автоматизации расчетов и проектирования средств и сетей связи, и их элементов; структуру и основы подготовки технической и проектной документации;	использовать измерительное оборудование для настройки радиоэлектронной аппаратуры; использовать средства измерения для контроля технического состояния радиоэлектронной аппаратуры
<b>ИПК-6.3.</b> Умеет выявлять и анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивать риски, связанные с реализацией проекта.	<b>Владеть:</b> методами обработки результатов измерений с использованием средств вычислительной техники; способностью проведения регламентных работ по техническому обслуживанию радиоэлектронной аппаратуры

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), 2 часа выделенных на контактную работу обучающихся с руководителем практики и 106 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной преддипломной практики 4 недели. Время проведения практики – 8 семестр. Распределение зачетных единиц (часов) по видам работ и семестрам представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения
		очная
		8 семестр (часы)
<b>Аудиторные / практические занятия (всего):</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
ИКР	2	2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>106</b>	<b>106</b>
Самостоятельная практическая работа на рабочем месте	90	90
Обработка и систематизация материала, написание отчета	10	10
Получение отзыва, подготовка презентации и защита	6	6
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет с оценкой	зачет с оценкой
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>

Этапы преддипломной практики в 8 семестре заканчиваются аттестацией в форме зачета.



## 2.2 Содержание разделов (тем) дисциплины

### 2.2.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Бюджет времени, (недели, дни)
<b>8 семестр</b>			
<b>Подготовительный этап</b>			
1.	Установочная конференция	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Изучение правил внутреннего распорядка. Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
<b>Производственный этап</b>			
2.	Изучение методологии экспериментальных исследований, науднотехнической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.	Формулирование целей предполагаемых исследований. Изучение основных положений методологии научного исследования, основных способов анализа состояния научно-технической проблемы. Анализ изучаемых физических явлений, технических устройств, программных методов. Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников по тематике исследований. Определение современного состояния проблемы по данным литературных источников. Проведение патентных исследований. Составление аналитического обзора.	1 неделя практики
3.	Исследование проблем в области связи и инфокоммуникационных систем. Проведение теоретических и экспериментальных исследований и лабораторных измерений	Исследование проблем в области связи и инфокоммуникационных систем, перспективных направлений развития телекоммуникационных систем. Изучение современных теоретических и экспериментальных методов исследования в области инфокоммуникаций. Изучение методов проведения физических и измерительных экспериментов, знакомство с измерительной аппаратурой. Выбор теоретических или экспериментальных методов исследований. Инсталляция экспериментальной установки и оборудования рабочего места для проведения экспериментальных работ. Проведение теоретических и экспериментальных исследований с целью создания новых	1 и 2 недели практики

		перспективных средств электросвязи и информатики	
4.	Осуществление работ по монтажу, наладке, настройке, регулировке, опытной проверке работоспособности инфокоммуникационных систем. Участие в испытаниях и сдаче в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи	Осуществление работ по монтажу, наладке, настройке, регулировке, опытной проверке работоспособности инфокоммуникационных систем. Участие в испытаниях и сдаче в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей и организаций связи	1 и 2 недели практики
5.	Обработка и представление результатов исследования, организация работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований	<p>Изучение и анализ задач в сфере практического использования и внедрения результатов исследований в области инфокоммуникаций. Освоение методов обработки результатов экспериментов, измерений, исследований. Обработка и представление результатов исследования. Описание проведенных исследований и формулировка результатов и выводов ВКР. Организация работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований</p> <p>Изучение и анализ задач в сфере практического использования и внедрения результатов исследований в области инфокоммуникаций. Освоение методов обработки результатов экспериментов, измерений, исследований. Обработка и представление результатов исследования. Описание проведенных исследований и формулировка результатов и выводов ВКР. Организация работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований. Составление отчета о проделанной работе.</p>	1 и 2 недели практики

6.	<p>Самостоятельная работа по обработке, систематизации и анализу полученных данных</p>	<p>Самостоятельное изучение теоретического материала, необходимого для прохождения практики и выполнения выпускной квалификационной работы. Анализ научных публикации по определённой руководителем практики теме. Проведение библиографического и патентного поиска и составление обзора имеющейся научной и технической литературы, по проблеме, решаемой в рамках выпускной квалификационной работы. Ознакомление с теоретическими методами, применяемыми в рамках исследуемой проблемы, проведение соответствующего теоретического анализа. Ознакомление с методами экспериментальных измерений и программным обеспечением, применяемыми в ходе исследований. При необходимости создание экспериментальных установок и собственных компьютерных программ, направленных на решение задач, поставленных перед студентом в рамках выполнения выпускной квалификационной работы. Самостоятельное осуществление необходимых расчетов и проведение экспериментов. Написание отчета по производственной преддипломной практике и текста выпускной квалификационной работы.</p>	<p>1 – 2 недели практики</p>
7.	<p>Организация проведение экспериментальных исследований сетей и оборудования связи</p>	<p>и Практические занятия под руководством руководителя практики по организации и проведению экспериментальных исследований сетей и оборудования связи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ознакомление с регламентами по организации и проведению экспериментальных исследований сетей и оборудования связи с целью оценки их соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов. Самостоятельная практическая работа по организации и проведению экспериментальных исследований сетей и оборудования связи:</li> <li>– участие в практической организации экспериментальных исследований сетей и оборудования связи с целью оценки их соответствия требованиям технических регламентов.</li> </ul>	<p>2-ая неделя практики</p>
<b><i>Заключительный этап</i></b>			
8.	<p>Подготовка отчета по практике, получение отзыва руководителя практики от организации.</p>	<p>Проверка отзыва по практике. Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.</p>	<p>1 день</p>

	Заключительная конференция.	
--	-----------------------------	--

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с научным руководителем и руководителем практики.

По итогам производственной преддипломной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности - дифференцированный зачет с выставлением оценки.

### **3. Формы отчетности производственной преддипломной практики.**

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается отчет о прохождении практики, который содержит дневник практики и отчет по практике.

В отчет о прохождении практики входят:

1. **Титульный лист** (Приложение 1)
2. **Индивидуальное задание** (Приложение 2)

Научный руководитель / руководитель практики от предприятия планирует индивидуальные задания с учетом интересов и возможностей предприятия (организации), из расчета работы практиканта в течение полного рабочего дня. График работы практиканта, как правило, должен соответствовать графику работы структурного подразделения, в котором проходит практика. В случае необходимости руководитель практики может перевести практиканта на индивидуальный график работы.

Индивидуальное задание для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов планируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. **Дневник прохождения практики** (Приложение 3)

Записи в дневнике делаются по существу выполняемой работы (наименование работы, используемые приборы, оборудование, нормативно-техническая документация, компьютерная техника и программные средства) каждый рабочий день.

4. **Реферат**

5. **Содержание**

6. **Отчет по практике** (Приложение 4).

По итогам производственной преддипломной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, подтвержденной записями в дневнике практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения, заключение.

7. **Оценочный лист** (Приложение 5).

Отчет о прохождении практики в распечатанном виде, подписанный студентом, руководителем практики, заверенный печатью предприятия (учреждения, организации), сдается после защиты ответственному за практику на выпускающей кафедре.

### **4. Образовательные технологии, используемые на производственной преддипломной практике.**

При проведении производственной преддипломной практики используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей – руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

В процессе организации практики должны применяться современные образовательные и информационные технологии:

- мультимедийные технологии, для чего установочная и заключительная конференции и инструктаж проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям практики и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем и наглядность;

- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной преддипломной практики и подготовки отчета; – компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора, формализации и систематизации информации по теме ВКР, оформления отчета и презентации.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе производственной преддипломной практики, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных проблем, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в коллективное обсуждение и активное взаимодействие.

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной преддипломной практике.**

Самостоятельная работа студентов в рамках производственной преддипломной практики имеет основными целями обеспечение качества подготовки выпускаемых специалистов в соответствии с требованиями основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавриата 11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» и формирование требуемых ФГОС ВО компетенций. Самостоятельная работа организуется как на практических занятиях, так и во внеаудиторной форме.

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной преддипломной практики являются:

1. Учебная литература, в том числе электронные источники.
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом.
3. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной преддипломной практики.

Прохождение производственной преддипломной практики предполагает следующие виды самостоятельной работы студента:

- подготовка к проведению теоретических и экспериментальных исследований;
- анализ полученных результатов;
- написание текста выпускной квалификационной работы. В рамках самостоятельной работы студентов в течение производственной преддипломной практики осуществляются: – самостоятельное изучение теоретического материала, необходимого для прохождения практики и выполнения выпускной квалификационной работы;
- анализ научных публикации по определённой руководителем практики теме; – проведение библиографического и патентного поиска и составление обзора имеющейся научной и технической литературы, по проблеме, решаемой в рамках выпускной квалификационной работы; – ознакомление с теоретическими методами, применяемыми в рамках исследуемой проблемы, проведение соответствующего теоретического анализа;
- ознакомление с методами экспериментальных измерений и программным обеспечением, применяемыми в ходе исследований;
- при необходимости создание экспериментальных установок и собственных компьютерных программ, направленных на решение задач, поставленных перед студентом в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
- самостоятельное осуществление необходимых расчетов и проведение экспериментов;

– осмысление и обработка полученных результатов, написание отчета по производственной преддипломной практике и выпускной квалификационной работы.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Б2.В.01.02(Пд) «Преддипломная практика».

### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>8 семестр</b>				
<b>Подготовительный этап</b>				
1	ИПК-1.1 Использует основы сетевых технологий, нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования;	Установочная конференция	Записи в журнале инструктажа. Записи в дневнике.	Прохождение инструктажа по технике безопасности. Изучение правил внутреннего распорядка.
<b>Этапы экспериментально-исследовательской работы</b>				
2	ИПК-1.1 Использует основы сетевых технологий, нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы инфокоммуникационного оборудования;	Изучение методологии экспериментальных исследований, научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.	Собеседование, ответы на контрольные вопросы, проверка выполнения работы	Раздел отчета по практике

	<p>ИПК-1.2 Работает с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих;</p> <p>ИПК-2.2 Работает с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнении заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств;</p>			
3	<p>ИПК-2.3 Использует документацию, регламентирующую, взаимодействие сотрудников технической поддержки с подразделениями организации; навыками составления отчетов, анализа, систематизации данных с помощью информационной поддержки и баз данных;</p>	<p>Исследование проблем в области связи и инфокоммуникационных систем. Проведение теоретических и экспериментальных исследований и лабораторных измерений.</p>	<p>Собеседование, ответы на контрольные вопросы, проверка выполнения работы</p>	<p>Раздел отчета по практике</p>
4	<p>ИПК-1.2 Работает с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих;</p>	<p>Обработка и представление результатов исследования, организация работ по практическому использованию и внедрению результатов исследований</p>	<p>Собеседование, ответы на контрольные вопросы, проверка выполнения работы</p>	<p>Раздел отчета по практике</p>
5	<p>ИПК-3.1 Использует порядок и последовательность проведения работ по обслуживанию радиоэлектронных средств и</p>	<p>Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся</p>	<p>Формы текущего контроля</p>	<p>Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования</p>

	<p>радиоэлектронных систем различного назначения;</p> <p>ИПК-3.2 Применяет современные отечественные и зарубежные средства измерения и контроля, проводить инструментальные измерения;</p>			
6	<p>ИПК-2.2 Работает с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнении заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств;</p>	Самостоятельная работа	Собеседование, ответы на контрольные вопросы, проверка выполнения индивидуальных заданий	Обзора публикаций, дневник, отчет.
<b>Заключительный этап</b>				
7	<p>ИПК-1.2 Работает с программным обеспечением, используемым при обработке информации инфокоммуникационных систем и их составляющих;</p> <p>ИПК-2.2 Работает с различными инфокоммуникационными системами и базами данных, обрабатывать информацию о выполнении заявок на техподдержку оборудования с использованием современных технических средств;</p>	Заключительная конференция	Проверка отзыва по практике. Защита отчета по практике. Подведение итогов практики	Отзыв по практике. Дневник практики, отчет, презентация

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.



Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, дневник, характеристика студента, отзыв руководителя практики от профильного предприятия). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики

Критерии оценки отчетов по прохождению производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологической практики):

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
Средний уровень «4» (хорошо)	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий**

### **5.1. Учебная литература**

#### **) основная литература:**

1. Портнов, Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э.Л. Портнов. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111090>. — Загл. с экрана.

2. Волоконно-оптические линии связи : учебное пособие / Ю. Н. Белов, А. А. Епифанов, В. С. Сморщевский, Н. А. Яковенко - Краснодар : Кубанский государственный университет, 2016. - 77 с.

3. Будылдина, Н.В. Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Будылдина, В.П. Шувалов. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2016. — 342 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94623>. — Загл. с экрана.

#### **б) дополнительная литература:**

1. Хартов, В.Я. Микроконтроллеры AVR. Практикум для начинающих [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Я. Хартов. — Электрон. дан. — Москва : , 2012. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106326>. — Загл. с экрана.

2. Микропроцессорная техника в системах связи : лабораторный практикум / А. С. Левченко, К. С. Коротков, Н. А. Яковенко, А. А. Бабенко; - Краснодар : Кубанский государственный университет, 2018. - 194 с.

3. Складов, О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.К. Складов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76830>. — Загл. с экрана.

4. Портнов, Э.Л. Принципы построения первичных сетей и оптические кабельные линии связи [Электронный ресурс] / Э.Л. Портнов. — Электрон. дан. — Москва : Горячая линия-Телеком, 2013. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/94575>.— Загл. с экрана.

### **5.2. Периодическая литература**

1. Журнал «Сети и системы связи».

2. Связь. Реферативный журнал ВИНТИ.
3. Журнал «Технологии и средства связи».
4. Журнал «Вестник связи».
5. Журнал «Инфокоммуникационные технологии».
6. Журнал «Телекоммуникации»

### **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

#### **Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety)

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

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

Перед началом учебной практики на профильном предприятии студентам необходимо ознакомиться с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка в период проведения учебной практики и пройти инструктаж непосредственно на рабочем месте. Студенты также должны быть ознакомлены с:

– приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

– положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования, федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кубанский государственный университет», утвержденным приказом от 30.06.2017г. №1122;

– Методическими указаниями для обучающихся по прохождению практики, утвержденными на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета, протокол № 7 от 27.03.2018.

Руководитель практики:

– совместно с руководителем практики от предприятия и студентом разрабатывает индивидуальное задание для обучающегося на период практики и рабочий график (план) проведения практики;

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта

между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Характер индивидуального задания на практику для обучающегося определяется тематикой подразделения предприятия. В индивидуальное задание в обязательном порядке включаются конкретные вопросы, имеющие непосредственное отношение к решению реальных проблем в области инфокоммуникационных технологий и систем связи. Рекомендуются задания, выполнение которых потребует теоретических и экспериментальных исследований по направлениям, связанным с научно-исследовательской работой предприятия.

На установочной конференции студенты также должны быть ознакомлены с формами для заполнения отчетной документации по практике: дневником практики и отчетом по практике.

Перед началом производственной практики на предприятии студентам необходимо ознакомиться с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка в период проведения учебной практики и пройти инструктаж непосредственно на рабочем месте.

Руководитель практики от предприятия:

- доводит до студентов перечень актуальных для данного предприятия научных и технических задач;

- организует совместную работу студентов со специалистами предприятия;

- оказывается помощь студентам в решении текущих производственных вопросов;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- оказывает помощь студентам в оформлении предлагаемых технических решений;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися, составляет отзыв руководителя практики от предприятия.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;

- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;

- явиться на место практики в установленные сроки;

- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;

- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;

- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;

- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## 7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
------------------------------------	------------------------------------	---

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Windows, Cisco Packet Tracer, Microsoft PowerPoint
Учебные аудитории для проведения, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Windows, Cisco Packet Tracer, Microsoft PowerPoint
Лаборатория - Cisco	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: 2 стойки с телекоммуникационным оборудованием; Catalyst 2950-9 шт.; Router 2600-8шт.; Маршрутизатор -3700-1 шт.; Swicht -2 шт., 10	Windows, Cisco Packet Tracer, Microsoft PowerPoint
Компьютерный класс	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: 15 компьютеров	Windows, Cisco Packet Tracer, Microsoft PowerPoint

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Windows, Cisco Packet Tracer, Microsoft PowerPoint
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.205С, 207С, 210С, 137С).	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Windows, Cisco Packet Tracer, Microsoft PowerPoint



*Приложение 1*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Физико-технический факультет  
Кафедра оптоэлектроники

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

по направлению подготовки:  
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
профиль:  
Оптические системы и сети связи

Выполнил **Никитин Александр Александрович** \_\_\_\_\_  
*Ф.И.О. студента* *подпись*

Руководитель практики  
канд. пед. наук., доцент  
Иванов В.А.

\_\_\_\_\_  
*подпись*

Краснодар  
2023



ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Физико-технический факультет  
Кафедра оптоэлектроники

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ практики**

Направление подготовки/специальность: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль) подготовки: Оптические системы и сети связи

Студент

**Никитин Александр Александрович**

*(фамилия, имя, отчество полностью)*

Курс ... семестр ...

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Целью прохождения практики производственной практике (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)) является получение профессиональных умений и опыта профессиональной исследовательской деятельности; практическое закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, полученных при изучении основной образовательной программы; комплексное формирование профессиональных компетенций обучающихся, регламентируемых ФГОС ВО:

1. готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов (ПК-1);
2. способностью осуществлять приемку и освоение вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами (ПК-2);
3. Способен выполнять работы по монтажу, проводить настройку, регулировку и испытание телекоммуникационного оборудования (ПК-3).

## Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

---

---

---

---

---

### План-график выполнения работ

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Руководитель практики от КубГУ  
*учёное звание, должность*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель практики  
от профильной организации  
*учёное звание, должность*

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

подпись

\_\_\_\_\_

ФИО

Задание принято к исполнению

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

подпись студента

\_\_\_\_\_

ФИО

**ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА  
ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ  
БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, А ТАКЖЕ ПРАВИЛАМИ  
ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**1. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда провел**

Руководитель практики  
от профильной организации  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда прослушал  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись студента*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

**2. Инструктаж по ознакомлению с требованиями техники безопасности провел**

Руководитель практики  
от профильной организации  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Инструктаж по ознакомлению с требованиями техники безопасности прослушал  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись студента*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

**3. Инструктаж по ознакомлению с требованиями пожарной безопасности провел**

Руководитель практики  
от профильной организации  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Инструктаж по ознакомлению с требованиями пожарной безопасности прослушал  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись студента*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

**4. Инструктаж по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка  
провел**

Руководитель практики  
от профильной организации  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*ФИО*

Инструктаж по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка прослушал  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

*подпись студента*

\_\_\_\_\_

*ФИО*



## ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

**Отчет должен включать следующие основные части:**

**Введение:** цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

**Основная часть:** описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

*Раздел 1. ....*

*1.1. ....*

*1.2. ....*

*Раздел*

*2. ....*

*2.1. ....*

*1.2. ....*

**Заключение:** необходимо описать знания, навыки и умения (в соответствии с компетенциями данного вида практики), приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

**Список использованной литературы**

**Приложения (если необходимо)**

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

**Требования к отчету:**

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 3-15 страниц

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
результатов прохождения  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки/специальность: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль) подготовки: Оптические системы и сети связи

Студент **Никитин Александр Александрович**  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Курс .....семестр .....

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от организации)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_  
(печать организации) (подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Обладание способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования (ПК-1)				
2.	Обладание способностью использовать основные методы радиофизических измерений (ПК-2)				
3.	Способен выполнять работы по монтажу, проводить настройку, регулировку и испытание телекоммуникационного оборудования (ПК-3).				

Оценка за практику \_\_\_\_\_  
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ ФИО