

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра Информационных технологий и систем безопасности

Программа практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Эксплуатационная**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы специалитета по специальности

**10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»**

Специализация:

**Разработка защищенных телекоммуникационных систем**

Квалификация:

**Специалист**

Форма обучения

**Очная**

Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Информационная безопасность  
телекоммуникационных систем»

\_\_\_\_\_ **Бурлов В.Г.**

Утверждаю

Председатель УМС \_\_\_\_\_ **И.И. Палкин**

Рекомендована решением

Учебно-методического совета

**27 февраля 2018 г., протокол № 7**

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

**16 января 2018 г., протокол № 1**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ **Бурлов В.Г.**

Авторы-разработчики:

\_\_\_\_\_ **Бурлов В.Г.**

\_\_\_\_\_ **Миклуш В.А.**

## **1. Цель и задачи Производственной практики - Эксплуатационная**

**Цель** Эксплуатационной производственной практики по специальности является закрепление, углубление и систематизация полученных студентами в университете теоретических знаний, подбор необходимой информации для выполнения научно-исследовательской работы и дипломной работы, формирование теоретических знаний и практических навыков в сфере телекоммуникационного оборудования (ТКО).

**Основной задачей практики** ознакомление студентов с: эксплуатацией технических и программно-аппаратных средств защищенных телекоммуникационных сетей и систем; инструментальным мониторингом защищенности телекоммуникационных систем; основами документационного обеспечения эксплуатации защищенных телекоммуникационных сетей и систем; способами выявления возможных источников и технических каналов утечки информации.

## **2. Вид практики, способ и формы проведения производственной практики**

Вид практики – производственная практика.

Способ практики – стационарная, выездная.

Форма практики – дискретная.

Практика проводится на базе научно-исследовательских учреждений, с которыми у Российского государственного университета имеются соглашения о прохождении практики.

## **3. Место практики в структуре ОПОП**

Производственная практика Эксплуатационная для специальности 10.05.02 – информационная безопасность телекоммуникационных систем специализация «Разработка защищенных телекоммуникационных систем» относится к базовой части Блока 2 Практики.

Практика проводится в восьмом семестре и базируется на знаниях умениях и навыках, сформированных у студента в процессе изучения следующих дисциплин:

- ✓ Основы информационной безопасности
- ✓ Электроника и схемотехника
- ✓ Теория информации и кодирования
- ✓ Аппаратные средства вычислительной техники
- ✓ Теория электрических цепей
- ✓ Теория радиотехнических сигналов
- ✓ Теория электрической связи
- ✓ Сети и системы передачи информации;
- ✓ Защита операционных систем

- ✓ Цифровая обработка сигнала
- ✓ Телекоммуникационные системы
- ✓ Аппаратные средства телекоммуникационных систем
- ✓ Моделирование систем и сетей телекоммуникаций

Знания, полученные в результате прохождения практики, будут применяться в процессе изучения следующих дисциплин:

- ✓ Техническая защита информации;
- ✓ Проектирование защищенных телекоммуникационных систем;

#### **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;**

При прохождении практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
ОК-8	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-8	способность применять приемы оказания первой помощи, методы и средства защиты персонала предприятия и населения в условиях чрезвычайных ситуаций, организовать мероприятия по охране труда и технике безопасности
ПК-14	способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем
ПК-15	способность проводить инструментальный мониторинг защищенности телекоммуникационных систем, обеспечения требуемого качества обслуживания

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

##### **Знать:**

- основные принципы разработки защищенных телекоммуникационных систем и сетей
- подходы к пониманию работы и управления защищенными телекоммуникационными систем и сетей
- основные положения построения телекоммуникационных систем и сетей
- основы инструментального мониторинга

##### **Уметь:**

- пользоваться литературными данными и ресурсами сети Интернет по профилю подготовки
- пользоваться терминологическим аппаратом науки
- аргументировать авторский взгляд на дискуссионные вопросы в области защищённых телекоммуникационных систем

- проводить инструментальный мониторинг

**Владеть:**

- современной терминологией
- данными по особенностям этапов разработки телекоммуникационного оборудования;
- навыками проведения инструментального мониторинга.

## 5. Порядок проведения практики

Для организации работы со студентами на кафедрой выделяется руководитель практики от кафедры. Он выбирается из числа ведущих преподавателей кафедры и утверждается приказом ректора. Для проведения практики, со стороны организации назначается квалифицированный специалист для руководства обучающимися.

Права и обязанности руководителей практики от кафедры и организации определены в Положении о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет».

В период прохождения практики студенты обязаны:

- пройти практик, в установленные учебным графиком сроки;
- своевременно и полностью выполнять индивидуальные задания;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- нести ответственность за сохранность и правильную эксплуатацию вычислительной техники, установленной в учебной лаборатории;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- подготовить дневник практики и отчет о прохождении практики в срок, установленный программой практики, и пройти промежуточную аттестацию по итогам прохождения практики.

Задание и план график прохождения практики руководитель практики должен выдать студенту не позднее первого дня практики.

## 6. Структура и содержание производственной практики

Объем производственной практики составляет 6 зачетные единицы, 4 недели.

### 6.1. Структура производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов (в академических часах)			Формы текущего контроля
		Всего часов	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный	4	4	0	посещение занятий,

					беседа
2	Основной	180	60	120	посещение занятий
3	Аттестация по итогам практики	32	8	24	отчет, защита отчета
	Итого	216	72	144	

## **6.2. Содержание разделов производственной практики**

### **6.2.1. Подготовительный этап.**

- Распределение обучающихся по местам прохождения практики;
- Инструктаж обучающихся по месту прохождения практики по : охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности и правилам внутреннего трудового распорядка.
- Выдача и утверждение руководителем практики индивидуального задания на практику.

### **6.2.2. Основной этап**

- Теоретическое ознакомление с учреждением, в котором проводится производственная практика. Студент знакомится со спецификой учреждения, историей его формирования, структурой, кадровым потенциалом, основными направлениями исследований.
- Жизненный цикл продукции, в котором проходит практика: Управление проектами, Система менеджмента и качества, Системный анализ и системны управления, Системы обеспечения информационной безопасности, Разработка программного обеспечения, Тестирование. Цель этого этапа – отработка методики разработки защищенного телекоммуникационного оборудования.

### **6.2.3. Аттестация по итогам практики**

- Обработка и анализ полученного материала по результатам практики;
- Подготовка отчета по практике;
- Защита отчета.
- Получение промежуточной аттестации по итогам практики

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике представлен отдельным документом.

## **8. Формы промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Он проводится по итогам практики на основании представления письменного отчета о прохождении практики, дневника практики, отзыва руководителя практики от предприятия и защиты отчета.

В отчет по практике входят следующие структурные элементы:

- 1) Титульный лист (Приложении 1)
- 2) Индивидуальный план (Приложении 2);
- 3) Оглавление;
- 4) Основная часть – отчет по теме индивидуального задания;
- 5) Заключение;
- 6) Список использованных источников;
- 7) Приложения к отчету:
  - Рабочий график проведения практики (Приложении 3);
  - Дневник практики (Приложение 4).

Кроме этого, к отчету по практике прилагается отзыв руководителя практики от предприятия (Приложении 5).

Студент допускается к промежуточной аттестации:

- прошел практику в установленные учебным графиком сроки;
- своевременно и полностью выполнил индивидуальное задание;
- подготовил: дневник практики и отчет о прохождении практики.

#### ***Перечень вопросов к зачету.***

Вопросы к дифференцированному зачету определяются индивидуальным заданием на практику.

Критерии оценки ответов обучающегося на вопросы:

- оценка «**отлично**» выставляется, если студент:

**Знает:** основные принципы разработки защищенных телекоммуникационных систем и сетей, основные положения построения телекоммуникационных систем и сетей, подходы к пониманию работы и управления защищенными телекоммуникационными систем и сетей

**Умеет:** логически четко и аргументировано отвечать на поставленные вопросы, самостоятельно критически оценивать полученную информацию и увязывать теорию с практикой, пользоваться литературными данными и ресурсами сети Интернет по профилю подготовки, пользоваться терминологическим аппаратом науки, анализировать взаимосвязи с науками естественно–научного цикла, аргументировать авторский взгляд на дискуссионные вопросы в области защищённых телекоммуникационных систем

**Владеет:** навыками точного и аргументированного изложения материала, современной терминологией, данными по особенностям этапов разработки телекоммуникационного оборудования

**Не ставится** в случаях систематических пропусков студентом практических занятий по неуважительным причинам, а также неправильных ответов на дополнительные вопросы преподавателя

- оценка «**хорошо**» выставляется, если студент:

**Знает:** основные принципы разработки защищенных телекоммуникационных систем и сетей, основные положения построения телекоммуникационных систем и сетей,

**Умеет:** логически четко отвечать на поставленные вопросы, собирать необходимую информацию для формализации прикладных задач,

пользоваться литературными данными и ресурсами сети Интернет по профилю подготовки, анализировать взаимосвязи с науками естественно-научного цикла, аргументировать авторский взгляд на дискуссионные вопросы в области защищённых телекоммуникационных систем

**Владеет навыками:** точного изложения материала, современной терминологией, данными по особенностям этапов разработки телекоммуникационного оборудования

**Не ставится** в случаях систематических пропусков студентом практических занятий по неважным причинам.

– оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если студент:

**Знает:** основные принципы разработки защищённых телекоммуникационных систем и сетей

**Умеет:** логически четко отвечать на поставленные вопросы, но затрудняется с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии, пользоваться литературными данными и ресурсами сети Интернет по профилю подготовки

**Владеет:** навыками изложения материала, современной терминологией, данными по этапам разработки телекоммуникационного оборудования

– оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если студент: ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

## **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### ***а) основная литература:***

1. Технические средства и методы защиты информации: учеб. пособие для студентов вузов. [электронный ресурс] / Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. Под ред. Зайцева А.П. и Шелупанова А.А.. Изд. 4-е испр. и доп. М.: Горячая линия-Телеком, 2012 – Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/390284>

2. Хорев А.А. Техническая защита информации: учеб. пособие для студентов вузов. В 3-х т. – М.: НПЦ «Аналитика», 2010

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

1. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / Хорев П.Б., - 2-е изд., испр. и доп. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) ISBN 978-5-00091-004-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/489084>
2. Правовые, руководящие, нормативные, нормативно-методические и методические документы, регламентирующие деятельность в области информационной безопасности
3. Практическое руководство по выявлению специальных технических средств несанкционированного получения информации / Г.А. Бузов. - М.: Гор.

линия-Телеком, 2013. - 240 с. – Режим доступа:  
<http://znanium.com/catalog/product/470784>

**в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

*Программное обеспечение:*

- windows 7 48130165 21.02.2011
- Office 2007 лиц 41964944 23.03.2007 дог. 07/03-02
- dr Web LBW-BC-12М-485-А1 КОНТРАКТ № 0372100040318000015

*Интернет-ресурсы*

- <https://biblio-online.ru> – ЭБС Юрайт
- <http://znanium.com> – ЭБС Знаниум
- <http://www.prospektnauki.ru> – ЭБС Проспект науки
- <http://elib.rshu.ru> ЭБС ГидроМетеоОнлайн
- <https://нэб.рф> - Национальная электронная библиотека
- <http://www.consultant.ru/online> - некоммерческая версия КонсультантПлюс.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Подготовительный этап.	Инструктаж, собеседование	windows 7 48130165 21.02.2011 Office 2007 лиц 41964944 23.03.2007 дог. 07/03-02 dr Web LBW-BC-12М-485-А1 КОНТРАКТ № 0372100040318000015
Основной этап	Технология объяснительно-иллюстративного обучения. Тестирование продукции организации.	windows 7 48130165 21.02.2011 Office 2007 лиц 41964944 23.03.2007 дог. 07/03-02 dr Web LBW-BC-12М-485-А1 КОНТРАКТ № 0372100040318000015 Internet Explorer <a href="https://biblio-online.ru">https://biblio-online.ru</a> <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> <a href="http://www.prospektnauki.ru">http://www.prospektnauki.ru</a> <a href="http://elib.rshu.ru">http://elib.rshu.ru</a> <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a> <a href="http://www.consultant.ru/online">http://www.consultant.ru/online</a>
Аттестация по итогам	Дифференцированный зачет	windows 7 48130165

практики		21.02.2011 Office 2007 лиц 41964944 23.03.2007 дог. 07/03-02 dr Web LBW-BC-12M-485-A1 КОНТРАКТ № 0372100040318000015
----------	--	---

## **11. Особенности освоения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

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

При определении мест прохождения практики обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

## **12. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.**

Рабочее место обучающегося – предоставляется организацией, на базе которой проводится практика. Практикант должен иметь доступ к информации в объемах, необходимых для успешного освоения ими программ практики, нормативной и законодательной базам в соответствии с требованиями законодательства РФ, за исключением информации для служебного пользования.

Помещение для практических и теоретических занятий – предоставляется организацией, на базе которой проводится практика.

Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для промежуточной аттестации – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – укомплектовано специализированной мебелью для хранения оборудования и техническими средствами для его обслуживания.

**Приложение 1**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

Кафедра Информационных технологий и систем безопасности

Направление подготовки 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем»

**ОТЧЕТ**

о прохождении производственной практики «Эксплуатационная»

Студента очной формы обучения

4-го курса, группы ИБ-С\_\_ - \_\_

\_\_\_\_\_  
ФИО студента

Допущен(а) к защите \_\_. \_\_. 20\_\_

Оценка по практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Содержание отчета на \_\_\_\_\_ стр.

Приложение к отчету на \_\_\_\_\_ стр.

Санкт-Петербург 20\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
 ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра Информационных технологий и систем безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
 Зав.кафедрой \_\_\_\_\_  
 «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ  
 НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ «ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ»**

Студенту \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
 ФИО студента \_\_\_\_\_ Номер группы \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_ Информационных систем и геотехнологий

Направление \_\_\_\_\_ Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Специализация \_\_\_\_\_ Разработка защищенных телекоммуникационных систем

Уровень \_\_\_\_\_ специалитет

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_ . \_\_\_\_ 20\_\_ г. по \_\_\_\_ . \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Перечень заданий, подлежащих разработке на практике, содержание и планируемые результаты  
 Индивидуальное задание:  
 \_\_\_\_\_

Задание составлено \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись руководителя) (ФИО руководителя)

С заданием ознакомлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись студента) (ФИО студента)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

#### РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Срок практики с \_\_.\_\_.20\_\_ г по \_\_.\_\_.20\_\_ г.

№ п/п	Этапы практики	Примечание
1		
2		
3		

Составлен \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(ФИО руководителя практики)

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ .20\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

**ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
«ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ»**

Студента \_\_\_\_\_

Факультет Информационных систем и геотехнологий

Группа ИБ-С -\_\_

Направление Информационная безопасность телекоммуникационных систем

Специализация Разработка телекоммуникационных систем

Уровень специалитет

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики с . .20 г. по . .20 г.

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
(ФИО)



**ОТЗЫВ  
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
«ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ»**

Студент(ка) 4курса, факультета Информационных систем и геотехнологий ФГБОУ  
ВО «Российского государственного гидрометеорологический университет» \_\_\_\_\_

(ФИО)

проходил(а) учебную практику в период с \_\_.\_\_.20\_\_ г. по \_\_.\_\_.20\_\_ г.

**За время прохождения практики**

**Изучил(а):**

---

---

---

**Подготовил(а):**

---

---

**За время прохождения практики проявил(а) себя как**

---

---

**Освоил(а) компетенции** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

**Уровень сформированности компетенций** \_\_\_\_\_

(минимальный, базовый, продвинутый)

**Задание на производственную практику выполнил(а)** \_\_\_\_\_

(в полном объеме, частично, не выполнил)

**Выводы, рекомендации** \_\_\_\_\_

---

---

**Практику прошел с оценкой** \_\_\_\_\_

**Подпись руководителя** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_./

(подпись руководителя)

(ФИО)

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на  
2019/2020 учебный год с изменениями (смотри лист изменений)

Протокол заседания кафедры ИТиСБ от 07.05.2019 №5

## Лист Изменений

Изменения, внесенные протоколом заседания кафедры ИТиСБ  
от 07.05.2019 №5

1. Производственная практика «Эксплуатационная практика» перенесена на  
10 семестр