

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

Кафедра Информационных технологий и систем безопасности

Программа практики
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**

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 – Научно-исследовательская работа

Целью Научно-исследовательской работы является формирование исследовательских знаний, умений и навыков для осуществления деятельности, направленной на получение, применение новых научных знаний для решения технологических, инженерных, экономических, гуманитарных и иных проблем обеспечения функционирования науки, техники и производства как единой системы.

Основные задачи практики

- формирование и развитие навыков научного исследования, умения самостоятельно ставить и решать исследовательские задачи;
- осуществление деятельности, направленной на решение научных задач под руководством научного руководителя, развитие творческих способностей и профессиональных качеств обучаемого.
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам информационной безопасности телекоммуникационных систем, выработка предложений по вопросам комплексного обеспечения информационной безопасности таких систем;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- изучение, анализ и обобщение опыта работы учреждений, организаций и предприятий по использованию технических средств и способов защиты информации в телекоммуникационных системах с целью обеспечения требуемого качества обслуживания, повышения эффективности и совершенствования работ по ее защите;

2. Вид практики, способ и формы проведения производственной практики

Вид практики – производственная практика.

Способ практики – стационарная.

Форма практики – дискретная.

Практика проводится на базе кафедры Информационных технологий и систем безопасности, факультета Информационных систем и геотехнологий и (или) научно-исследовательских учреждений, с которыми у Российского государственного университета имеются соглашения о прохождении практики.

3. Место практики в структуре ОПОП

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

Практика проводится в одиннадцатом семестре и базируется на знаниях умениях и навыках, сформированных у студента в процессе освоения ОПОП по специальности.

Знания и практики, полученные обучаемыми, непосредственно используются при написании выпускной работы студента и в практической профессиональной деятельности.

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

При прохождении практики обучающийся должен освоить следующие компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОК-7	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, в том числе в сфере профессиональной деятельности
ОК-8	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-6	способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности
ПК-1	способностью осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем
ПК-2	способностью формулировать задачи, планировать и проводить исследования, в том числе эксперименты и математическое моделирование, объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов
ПК-3	способностью оценивать технические возможности и выработать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств
ПК-4	способностью участвовать в разработке компонентов телекоммуникационных систем

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать:

- основные средства и способы обеспечения информационной безопасности, принципы построения систем защиты информации;
- правовые основы организации защиты государственной тайны и конфиденциальной информации, задачи органов защиты государственной тайны и служб защиты информации на предприятиях;
- основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта;
- технологии, средства и методы обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Уметь:

- формулировать задачи, планировать и проводить исследования объектов, явлений и процессов телекоммуникационных систем, включая обработку и оценку достоверности их результатов;
- осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем;
- применять методы научных исследований в профессиональной деятельности;
- анализировать и оценивать угрозы информационной безопасности объекта;
- оценивать технические возможности и вырабатывать рекомендации по построению телекоммуникационных систем и сетей, их элементов и устройств.

Владеть навыками:

- работы с нормативными правовыми актами;
- работы с научно-технической литературой в заданной области;
- рационального выбора средств и методов защиты информации объектов информатизации;
- разработки компонентов телекоммуникационных систем.

5. Порядок проведения практики

Для организации работы со студентами на кафедре 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 обучающимся.

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 учебной практики

Объем производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 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	Составление индивидуального плана работы	12	4	8	собеседование
2	Разработка укрупненной структуры, композиции дипломной работы	44	8	36	собеседование
3	Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме	128	52	76	собеседование
4	Аттестация по итогам практики	32	8	24	отчет, защита отчета
	Итого	216	72	144	

6.2. Содержание разделов производственной практики

6.2.1. Составление индивидуального учебного плана работы.

6.2.2. Разработка укрупненной структуры, композиции дипломной работы.

6.2.3. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме

- Поиск и анализ литературных источников по тематике;
- Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме;
- Обработка и анализ полученного материала по результатам практики;

6.2.4. Аттестация по итогам 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 контроля

Контроль прохождения НИР проводится в соответствии с ПОЛОЖЕНИЕМ о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов Университета .

8.1. Текущий контроль студентов проводится в дискретные временные интервалы руководителем НИР в следующей форме - еженедельный контроль выполнения плана НИР

8.2. Промежуточный контроль.

Формой промежуточной аттестации является дифференцированный зачет. Он проводится по итогам практики на основании представления письменного отчета о прохождении практики, дневника практики, отзыва руководителя практики 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** ставится, если студент: полностью и качественно выполнил план практики; рассмотрел и выявил основные факторы, формирующие потребности в обеспечении и механизмы обеспечения ИБ для выбранного объекта (механизм – реализации причинно-следственных связей явлений, процесса); показал глубокие теоретические и практические знания; на

высоком уровне выполнял должностные обязанности при решении практических задач; представленный отчет оформлен на высоком уровне; получил основные прикладные результаты по НИР; имеет положительный отзыв руководителя практики.

Оценка **хорошо** ставится, если студент: полностью выполнил план практики; получил некоторые прикладные результаты научно-исследовательской работы; показал теоретические и практические знания; на высоком уровне выполнял должностные обязанности при решении практических задач; представленный отчет оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями; имеет положительный отзыв руководителя практики

Оценка **удовлетворительно** ставится, если студент: выполнил план практики; прикладные результаты научно-исследовательской работы четко не сформулированы; выполнял должностные обязанности при решении практических задач с некоторыми замечаниями руководителя практики; представленный отчет оформлен с недостатками; имеет положительный отзыв руководителя практики

Оценка **неудовлетворительно** ставится, если студент: не выполнил план практики и индивидуальное задание; прикладные результаты научно-исследовательской работы не получены; не справился с выполнением должностных обязанностей при решении практических задач; представленный отчет оформлен с грубыми ошибками (или не представлен); имеет отрицательный отзыв руководителя практики.

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

а) основная литература:

1. Воробьев С.П., Давыдов А.Е., Курносков В.И. Жизненный цикл инфокоммуникационных сетей - 2012
2. Воробьев С.П., Давыдов А.Е., Курносков В.И., Миньдюков Н.Н. Инфокоммуникационные сети: энциклопедия. Книга 1. Инфокоммуникационные сети: классификация, структура, архитектура, жизненный цикл, технологии: энциклопедия –М.: Наука, 2015
3. Защита информации ограниченного доступа от утечки по техническим каналам: Справочное пособие / Бузов Г.А. - М.:Гор. линия-Телеком, 2015. - 586 с - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/895240>

б) дополнительная литература:

1. Бузов Б.А. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация. Учебное пособие. - 3-е изд., доп. - М : Академия, 2008. - 172(1) с.
2. . ГОСТ Р 5311-2008 Устойчивость функционирования сети связи общего пользования.
3. Волхонов, В. И. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. И. Волхонов, Е. И. Шклярова. - М. : МГАВТ, 2008. - 192 с. - Режим доступа:

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
Составление индивидуального плана работы	Консультации, собеседование	windows 7 48130165 21.02.2011 Office 2007 лиц 41964944 23.03.2007 дог. 07/03-02 dr Web LBW-BC-12M-485-A1 КОНТРАКТ № 0372100040318000015
Разработка укрупненной структуры, композиции дипломной работы	Консультации, собеседование, технология объяснительно-иллюстративного обучения, технология исследовательской деятельности	windows 7 48130165 21.02.2011 Office 2007 лиц 41964944 23.03.2007 дог. 07/03-02 dr Web LBW-BC-12M-485-A1 КОНТРАКТ № 0372100040318000015 Internet Explorer https://biblio-online.ru http://znanium.com http://www.prospektnauki.ru http://elib.rshu.ru https://нэб.пф http://www.consultant.ru/online
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме	Консультации, собеседование, технология исследовательской деятельности, технология развития критического мышления,	windows 7 48130165 21.02.2011 Office 2007 лиц 41964944 23.03.2007 дог. 07/03-02 dr Web LBW-BC-12M-485-A1 КОНТРАКТ № 0372100040318000015 Internet Explorer https://biblio-online.ru http://znanium.com http://www.prospektnauki.ru http://elib.rshu.ru https://нэб.пф http://www.consultant.ru/online
Аттестация по итогам практики	Дифференцированный зачет	windows 7 48130165 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.

Учебная аудитория для проведения практических занятий - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (проектор или другое подобное мультимедиа оборудование), компьютерами .

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 «НИР»

Студента очной формы обучения

6-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 «НИР»**

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 «НИР»

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 «НИР»

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)

СОДЕРЖАНИЕ
выполненных работ в течение практики

Даты	Содержание работ (краткое описание работ)	Оценка и подпись руководителя

Дневник составил _____
(подпись студента)

Руководитель практики _____
(подпись)

__ . __ . 20 __
(Дата)

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

Студент(ка) 6 курса, факультета Информационных систем и геотехнологий ФГБОУ
ВО «Российского государственного гидрометеорологический университет» _____

_____ (ФИО)

проходил(а) производственную 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(ла) с оценкой

Подпись руководителя _____ / _____./

(подпись руководителя)

(ФИО)

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе на 2019/2020 учебный год без изменений.

Протокол заседания кафедры ИТиСБ от 07.05.2019 №5