

Федеральное агентство связи
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

«УТВЕРЖДАЮ»

д.т.н., проф. Минина Д.В.

«29» 2017 г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

*Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков,
в том числе первичных умений и
навыков научно - исследовательской деятельности*

(наименование учебной практики)

Направление (специальность) подготовки	10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем <small>код и наименование направления (специальности) подготовки</small>
Профиль (специализация) подготовки	Защита информации в системах связи и управления <small>указывается при наличии</small>
Квалификация (степень) выпускника	<u>Специалист по защите информации</u> <small>бакалавр, магистр, дипломированный специалист</small>
Факультет	Телекоммуникаций и радиотехники <small>наименование факультета</small>
Кафедра	Мультисервисных сетей и информационной безопасности <small>наименование кафедры</small>
Форма обучения	Очная <small>очная, заочная и т. п.</small>
Курс / семестр	3 курс / 6 семестр

Самара,
2017

И. О. декан ФТР И. В. Кузнецов
«01» 03 2017 г.

Зав. кафедрой МСИБ В. Г. Карташевский
«01» 03 2017 г.

Составила Н. М. Бельская
«01» 03 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели учебной практики.
2. Задачи учебной практики.
3. Место учебной практики в структуре ООП ВО.
4. Виды, способы и формы проведения учебной практики.
5. Место и время проведения учебной практики.
6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики.
7. Структуры и содержание учебной практики.
8. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике.
9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.
10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике.
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.
 - 11.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной практики.
 - 11.2. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
12. Материально-техническое обеспечение учебной практики.

1. ЦЕЛИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Основной целью учебной практики как особой части образовательного процесса в вузе является получение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской или экспериментально-исследовательской деятельности.

2. ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

- изучение патентных и литературных источников по выбранным темам;
- анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации по темам исследований;
- выполнение теоретических или экспериментальных исследований в рамках поставленных задач;
- анализ достоверности полученных результатов;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований;
- получение первичных профессиональных умений и навыков;
- первичный сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная практика относится к циклу *Б.2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)* основной образовательной программы.

Учебная практика призвана обеспечить функцию связующего звена между теоретическими знаниями, полученными при освоении университетской образовательной программы, и практической деятельностью по внедрению этих знаний в реальный исследовательский процесс.

Учебная практика проводится на основе уже полученных знаний и умений во время изучения дисциплин (с первого по шестой семестр) и является основой для прохождения производственной практики и работы в семестре, а также является подготовительным этапом для написания выпускной квалификационной работы.

4. ВИДЫ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики: учебная практика. Тип учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: выполнение индивидуальных заданий по подготовке обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии в области информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в ПГУТИ либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположен ПГУТИ.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в котором расположен ПГУТИ. Конкретный способ проведения практики, предусмотренной ООП, разработанной на основе ФГОС ВО, устанавливается кафедрой самостоятельно.

Форма проведения практики: дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика организуется в соответствии с основной образовательной программой высшего образования (ООП) и учебным планом по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем». Сроки проведения учебной практики устанавливаются согласно календарному учебному графику на данный учебный год.

Местом прохождения учебной практики являются структурные подразделения ПГУТИ, в том числе кафедра мультисервисных сетей и информационной безопасности (МСИБ), являющаяся выпускающей по данной специальности. В исключительных случаях, по согласованию с деканом факультета и заведующим кафедрой студент самостоятельно или при помощи Центра организации практик и содействия трудоустройству Центра организации практик и содействия трудоустройству выбирает в качестве места прохождения практики внешнюю организацию, расположенную на территории и вне территории г. Самара.

В обоих случаях научный руководитель практики выделяется из числа сотрудников структурных подразделений ПГУТИ или преподавателей кафедры МСИБ. Если студент проходит практику во внешней организации, также назначается руководитель практики по месту ее прохождения, который организует участие студента в деятельности организации и консультирует его в сборе материалов, необходимых для продуктивной работы и написания аналитического отчета.

Студенты проходят учебную практику в 6 семестре в течение 4-х недель.

Направление студентов для прохождения учебной практики оформляется приказом по университету с указанием мест, сроков прохождения практик, а также руководителей из числа сотрудников структурных подразделений вуза.

Практика проводится на выпускающей кафедре, которая осуществляет подготовку студентов в течение 4-х недель на 3 курсе в 6-ом семестре.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Практика направлена на формирование компетенций выпускника ОК-8, ОПК-6, ПК-1, ПК-7, ПК-14 и соотнесенных с ними результатов освоения дисциплины: знать, уметь, владеть:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
Общекультурные компетенции (ОК)		
ОК-8	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать теоретические и практические проблемы в области ИБТС, требующие оптимизации функционирования, с целью выбора направления исследования. Уметь анализировать научную литературу по теме с целью выбора направления исследования, ориентироваться на использование изучаемого материала в будущей деятельности. Владеть навыками выбора направления исследования, связанного с использованием современных технологий при решении задач в области ИБТС.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)		
ОПК – 6	способность применять методы научных исследований	Знать: новые принципы построения систем моделирования; современные теоретические и экспериментальные методы исследования сложных систем;

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	<p>дований в профессиональной деятельности</p>	<p>Уметь: самостоятельно проводить анализ результатов, полученных в ходе исследований, а так же обоснованно выбирать адекватную модель процесса, описывающую функционирование инфокоммуникационной системы, как системы массового обслуживания;</p> <p>Владеть: навыками планирования и проведения необходимых экспериментальных исследований, по их результатам построить адекватную модель, использовать ее в дальнейшем при разработке системы защиты; методологией теоретических и экспериментальных исследований электромагнитной обстановки вблизи излучающих технических средств; навыками планирования и проведения необходимых экспериментальных исследований, по их результатам построить адекватную модель, использовать ее в дальнейшем при разработке системы защиты.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1	<p>способность осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем</p>	<p>Знать о подходах к анализу информации.</p> <p>Уметь осуществлять анализ научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем криптографическими методами.</p> <p>Владеть навыками сравнения научно-технической информации, нормативных и методических материалов по методам обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем криптографическими методами.</p>
ПК-7	<p>способность осуществлять рациональный выбор средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования</p>	<p>Знать о параметрах средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.</p> <p>Уметь подбирать средства обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем с учетом предъявляемых к ним требований качества обслуживания и качества функционирования.</p> <p>Владеть навыками поиска средств обеспечения информационной безопасности.</p>
ПК – 14	<p>способность выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности теле-</p>	<p>Знать: установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем и сетей; современные методы обслуживания и ремонта оборудования, используемого в телекоммуникационных сетях; способы применения средств защиты информационно-технологических ресурсов теле-</p>

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты обучения (перечень компонентов)
	ком-муникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных сетей и систем	<p>коммуникационных систем;</p> <p>Уметь: выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем и сетей; эффективно применять средства защиты ресурсов телекоммуникационных систем;</p> <p>Владеть: способностью выполнять установку, настройку, обслуживание, диагностику, эксплуатацию и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования и приборов, технических и программно-аппаратных средств защиты телекоммуникационных систем и сетей; способностью обеспечить эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов телекоммуникационных систем.</p>

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код компетенции	Содержание раздела	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительный	ОК-8	<ul style="list-style-type: none"> - общее собрание обучающихся по вопросам организации учебной практики; - ознакомление их с программой учебной практики, целями и задачами практики; - ознакомление с организацией прохождения практики; - ознакомление с тематикой индивидуальных заданий; - ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности; - ознакомление с порядком защиты отчета по учебной практике и требованиями к оформлению отчета по учебной практике; 	4	Собеседование
2	Подготовительный	ОК-8, ОПК-6,	<ul style="list-style-type: none"> - Инструктаж по технике безопасности; - подбор материала для прохождения практики. 	12	Собеседование

3	Основной (деятельностный)	ОК-8, ОПК-6, ПК-1, ПК-7, ПК-14	- Выполнение индивидуальных практических заданий; - работа с измерительными приборами (если предусмотрено программой практики); - сбор материалов для отчетной документации.	160	Собеседование
4	Аналитический	ОК-8, ОПК-6, ПК-1	- Систематизация и анализ выполненных заданий; - оформление отчетной документации.	30	Собеседование
5	Отчетный	ОК-8	- Сдача отчета по практике, дневника и отзыва-характеристики на кафедру, - устранение замечаний руководителя практики; - защита отчета по практике.	10	Отчет по практике
Промежуточная аттестация		ОК-8, ОПК-6, ПК-1, ПК-7, ПК-14	-	216	Экзамен

Учебная практика студентов проводится в форме самостоятельной практической работы под руководством преподавателя.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

В процессе проведения учебной практики используются следующие образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- 1) *Активные и интерактивные формы обучения* для изучения современных проблем и технологий передачи информации в конкретных научных областях.
- 2) *Дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета.
- 3) *Компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для получения первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.
- 4) *Информационные технологии* – новые научные принципы и методы исследований необходимые для изучения принципов моделирования объектов защиты и технических каналов утечки информации; математических методов в криптологии: моделей систем шифрования; принципов моделей комплексных систем защиты информации (КСЗИ); методов и моделей оценки эффективности КСЗИ.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики включает в себя:

- учебники и учебные пособия, в которых описываются теоретические основы информационной безопасности телекоммуникационных систем;
- научные статьи, посвященные указанным вопросам;
- документация по оценке защищенности информационной безопасности предприятия, используемым в ходе работы или исследований;
- интернет-источники;
- методические рекомендации по прохождению практики.

В процессе практики текущий контроль работы студента осуществляется руководителем практики от университета в рамках регулярных консультаций, проводимых очно или с использованием дистанционных технологий, промежуточная аттестация по отдельным разделам практики не требуется.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Подробно оценочные средства результатов прохождения практики, критерии оценки выполнения заданий представлены в Фонде оценочных средств практики, который входит в состав ООП.

Результаты практики могут быть использованы при написании курсовой, выпускной квалификационной работы, в выступлениях на научно-практических конференциях, в научных исследованиях, проводимых кафедрой.

Текущий контроль – не менее раза в неделю, устный отчет у руководителя практики. Руководитель практики проверяет работу студента и делает соответствующие отметки в дневнике практики.

Аттестация по итогам практики – составление отчета по практике и его защита на кафедре.

Студенты представляют отчет о прохождении практики в письменном виде. Отчет по практике должен охватывать все вопросы программы практики. Каждый вопрос освещается по возможности кратко, но в полном объеме.

Общий объем отчета (не считая приложения) должен быть не более 15 страниц стандартного формата А4. Отчет должен быть напечатан. Структура отчета: титульный лист, содержание, введение, практическая часть, заключение, список использованной литературы, приложения.

Примерная структура отчета о прохождении учебной практики:

Введение.

I. Общая характеристика объекта обследования.

II. Развернутая постановка задачи и её практическое выполнение.

III. Заключение.

Список использованной литературы отражает источники, на которых базировалось проведенное студентом исследование.

Защита отчета проводится в виде устной беседы руководителя и студента, а также, при необходимости, – демонстрации студентом практических навыков выполнения описанных в отчете работ. В ходе защиты студент обязан показать уровень теоретической и практической подготовки по пройденным в ходе практики темам. Оценка выставляется по результатам защиты практики. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении общей успеваемости студента.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

а) основная литература

1) Фаронов А.Е. Основы информационной безопасности при работе на компьютере. - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> (ЭБС «IPR-Books»).

2) Галатенко В.А. Основы информационной безопасности. - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> (ЭБС «IPR-Books»).

3) Петров С.В. Информационная безопасность.- Электрон. текстовые данные.-2015.- Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/33857>

б) дополнительная литература

1) Компьютерные сети [Текст]: учебник / В. Г. Карташевский [и др.] ; ПГУТИ. - Самара : ИНУЛ ПГУТИ, 2016. - 265 с.

2) Компьютерные сети [Электронный ресурс] : учебник / В. Г. Карташевский [и др.] ; ПГУТИ, Каф. МСИБ. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3,12 Мб) - Самара : ИНУЛ ПГУТИ, 2016.

в) Интернет-ресурсы

1) <http://www.fstec.ru>

2) <http://www.ispdn.ru>

3) <http://www.rsoc.ru>

4) <http://www.itsec.ru>

5) <http://www.intuit.ru>

6) <http://www.biblioclub.ru>

7) <http://www.CyberSecurity.ru>

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Для полноценного прохождения учебной практики в распоряжение студентов предоставлены все компьютерные классы кафедры цифровой экономики, которые оснащены техническими средствами в количестве, необходимом для выполнения целей и задач практики: стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением, а также доступом в Интернет и электронно-библиотечные системы.

В библиотеке вуза студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по направлению подготовки.

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ауд. 329. Оборудование: офисная мебель, экран – 1 шт.; проектор – 1 шт.

Аудитории для самостоятельной работы студентов:

– компьютерные классы: ауд. 415, 416. Оборудование: офисная мебель, ПК с доступом в Интернет – 20 шт.

– читальный зал НТБ. Оборудование читального зала НТБ: ПК – 12 шт.; доступ в Интернет.

Дополнительное обеспечение определяется темой индивидуального задания.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ПрООП ВО по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» и специализации «Защита информации в системах связи и управления».

Автор: доцент каф. МСИБ, к.т.н. Бельская Н.М.

Руководитель ООП  / Карташевский В.Г.
(подпись)

Документ одобрен на заседании Ученого Совета ФГБОУ ВО ПГУТИ
от «19» 03 2017 года, протокол № 9

11. ЛИСТ изменений и дополнений в программе практики

Дополнения и изменения в программе практики на 2018/2019 учебный год

Внесение изменений и дополнений в программу практики на 2018/2019 уч. год не целесообразно.

Программа практики пересмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ФТР

Протокол № 7 от «28» марта 2018 г.

Декан факультета ТР
наименование факультета

[подпись]
подпись

Киреева Н.В.
расшифровка подписи

28.03.2018
дата

СОГЛАСОВАНО:

Зам. декана по (направлению) специальности

заместитель по кадрам
деканата ФТР
должность

[подпись]
подпись

10.05.02 Информационная безопасность

телекоммуникационных систем

цифр наименования

Чернышова О.А.
расшифровка подписи

28.03.2018
дата

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год **УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета ТР
наименование факультета



Киреева Н.В.
расшифровка подписи

«28» марта 2018 г.