

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
« ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.Б.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Специальность 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов»

Квалификация (степень) выпускника специалист

Форма обучения очная

1 АННОТАЦИЯ

1.1 Б2.Б.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной образовательной программы высшего профессионального образования (далее по тексту ОПОП ВПО) и учебного плана подготовки специалистов по специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем специализация – Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов

1.2 Практика проходит в 10 семестре 5 курса и состоит из взаимосвязанных этапов (подготовительного, аналитического, заключительного), предполагающих выдачу индивидуального задания студенту, инструктаж по технике безопасности; консультацию научного руководителя, изучение методических и рекомендательных материалов, нормативных документов.

2 ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

2.1 Вид практики: Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности входит в Блок 2 практики учебного плана.

Основными целями производственной практики являются - получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

2.2 Способы проведения практики: стационарная и (или) выездная

Проведение практики может осуществляться следующими способами: в качестве стационарной и (или) выездной практики.

Стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Форма проведения практики:

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

3 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1.

Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенций	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-14 способностью проводить контрольные проверки работоспособности применяемых программно-аппаратных, криптографических и технических средств защиты информации	Этап 1: основные этапы контрольных проверок технических средств защиты информации Этап 2: основные принципы работы технических средств защиты информации	Этап 1: разрабатывать методику контрольных проверок технических средств защиты информации Этап 2: разрабатывать способы оценки эффективности применения программных, аппаратных средств защиты информации	Этап 1: навыки применения контрольных проверок Этап 2: навыки оценки эффективности применения аппаратно - программных комплексов
ПК-15 способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем	Этап 1: о проведении экспериментально-исследовательских работ при сертификации средств защиты информации автоматизированных систем Этап 2: методику обработки , оценки результатов экспериментов	Этап 1: разрабатывать методику проведения экспериментов Этап 2: разрабатывать методику обработки и оценки результатов эксперимента	Этап 1: разработки методики проведения экспериментов Этап 2: разработки методики обработки и оценки результатов эксперимента
ПК-16 Способностью участвовать в проведении экспериментально-исследовательских работ при аттестации автоматизированных систем с учетом нормативных документов по защите информации	Этап 1: методику проведения экспериментов Этап 2: методику обработки , оценки результатов экспериментов	Этап 1: разрабатывать методику проведения экспериментов Этап 2: разрабатывать методику обработки и оценки результатов эксперимента	Этап 1: разработки методики проведения экспериментов Этап 2: разработки методики обработки и оценки результатов эксперимента
ПК-17 Способностью проводить инструментальный	Этап 1: методику анализа информационной безопасности	Этап 1: разрабатывать методику анализа информационной	Этап 1: разработки анализа информационной безопасности

мониторинг защищенности информации в автоматизированной системе и выявлять каналы утечки информации	Этап 2: современные стандарты в области информационной безопасности	безопасности Этап 2: использовать стандарты в области информационной безопасности	Этап 2: использования стандартов в области информационной безопасности
ПК-26 Способностью администрировать подсистему информационной безопасности автоматизированной системы	Этап 1: основные принципы администрирования Этап 2: современные инструментальные средства администрирования	Этап 1: проводить процедуру администрирования подсистемы безопасности Этап 2: уметь использовать инструментальные средства администрирования подсистемы безопасности	Этап 1: навыки администрирования подсистемы безопасности Этап 2: навыки администрирования подсистемы безопасности
ПК-27 Способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы	Этап 1: основные меры по выполнения обеспечения информационной безопасности Этап 2: основные меры поддержки обеспечения информационной безопасности	Этап 1: разрабатывать меры по обеспечению информационной безопасности Этап 2: разрабатывать меры поддержки по обеспечению информационной безопасности	Этап 1: разработки мер по обеспечению информационной безопасности Этап 2: разработки мер поддержки обеспечения информационной безопасности

4 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика «Б2.Б.03(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» является основополагающей, представлен в табл. 3.

Таблица 2 – Требования к пререквизитам практики

Компетенции	Дисциплины
ПК-14	Криптографические методы защиты информации

	<p>Метрология и электро-радиоизмерения</p> <p>Технология защиты информации в различных отраслях деятельности</p> <p>Системы обнаружения вторжений</p> <p>Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)</p> <p>Системы предотвращения утечек</p>
ПК-15	<p>Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем</p> <p>Основы научных исследований</p> <p>Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)</p>
ПК-16	<p>Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности</p> <p>Основы научных исследований</p> <p>Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)</p>
ПК-17	<p>Техническая защита информации</p> <p>Технология защиты информации в различных отраслях деятельности</p> <p>Системы обнаружения вторжений</p>
ПК-26	<p>Безопасность сетей ЭВМ</p> <p>Защита информации в телекоммуникационных системах</p>
ПК-27	<p>Разработка и эксплуатация защищенных автоматизированных систем</p> <p>Технология защиты информации в различных отраслях деятельности</p> <p>Системы обнаружения вторжений</p>

Таблица 3. – Требования к постреквизитам практики

Компетенции	Дисциплины
ПК-14	<p>Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)</p>
ПК-15	<p>Производственная (преддипломная) практика</p> <p>Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)</p>
ПК-16	<p>Производственная (преддипломная)</p>

	практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)
ПК-17	Производственная (преддипломная) практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)
ПК-26	Производственная (преддипломная) практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)
ПК-27	Производственная (преддипломная) практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа специалиста)

5 ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики: согласно - календарного учебного графика.

5.2 Продолжительность практики составляет 4 недели.

5.3 Общая трудоёмкость учебной/производственной практики составляет 6 зачетных единицы. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость					Результаты	
	Зач. Ед.	Часов			Кол-во дней	форма текущего контроля	№ осваиваемой компетенции по ОПОП
		всего	контактная работа	Выполнение инд. задания			
Общая трудоёмкость по Учебному плану	6	216	144	72	24		
1. <i>Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности</i>	1	36	24	12	3	Дифференцированный зачёт	ПК-14
2. <i>Производственный этап</i>	1	36	24	12	5	Дифференцированный зачёт	ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-26

3. <i>Обработка и анализ полученной информации</i>	2	72	48	24	10	Дифференцированный зачёт	ПК-14, ПК-27
4. <i>Подготовка отчета по практике</i>	1	36	24	12	3	Дифференцированный зачёт	ПК-14, ПК-17
5. Защита	1	36	24	12	3	Дифференцированный зачёт	ПК-14
Вид контроля	Дифференцированный зачет						

5.3 Самостоятельная работа студентов на практике.

Самостоятельная работа студента на практике заключается в рассмотрении двух обязательных вопросов и выполнении индивидуального задания.

1. Особенности профессиональной деятельности специалиста в сфере обеспечения информационной безопасности

2. Нормативно-правовые акты в области обеспечения информативной безопасности (краткий конспект)

5.3.1 Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий:

1. Провести оценку системы информационной безопасности банка согласно требованиям СТО БР ИББС (по текущему уровню ИБ банка)

2. На основе ГОСТ Р 57580.1-2017, ГОСТ Р 57580.2-2018 СТО БР ИББС-1.0, ИСО/МЭК ГОСТ Р 17799-2005 определять базовый состав организационных и технических мер по повышению уровня соответствия требованиям СТО БР ИББС-1.0 банка (по менеджменту ИБ банка)

3. На основе СТО БР ИББС-1.2-2014 провести оценку соответствия информационной безопасности банка требованиям СТО БР ИББС-1.0 (регламентирующих обработку персональных данных)

4. Рассмотреть информационные потоки документооборота организации. Проанализировать компоненты системы электронного документооборота организации, классифицировать конфиденциальную информацию, определить место хранения, вид и срок хранения

5. Провести: определение конфиденциальной информации, обрабатываемой различными отделами, в частности данные, передаваемые в другие структуры

6. Проанализировать систему обработки персональных данных (Построить модель угроз и нарушителей ИСПДн организации, определить тип угроз и уровень защищенности)

7. Провести системный анализ бизнес-процессов ВУЗа как объекта защиты и определить требования к обеспечению информационной безопасности ВУЗа. (Выявить угрозы и нарушителей системе информационной безопасности ВУЗа)

8. Исследовать организационную структуру предприятия, выявить виды конфиденциальной информации и ресурсы, подлежащие защите

9. Проанализировать информацию, циркулирующую на защищаемом объекте, определить её виды, гриф и степень секретности

10. Модернизация системы защиты информации от утечки по каналам связи

11. Построить классификацию технических каналов утечки информации. (Построить классификацию каналов связи)

12. Проанализировать организационно-технические мероприятия базовой системы защиты информации в выделенном помещении на объекте информатизации

13. Модернизация системы защиты информации в АС (Построить модель угроз и модель нарушителя для АС объекта информатизации)

14. Провести анализ помещения для проведения совещаний по конфиденциальным вопросам на объекте информатизации

15. Разработать модель нарушителя и модель угроз безопасности электронного документооборота объекта информатизации

16. Модернизация системы защиты сервера на основе технологии виртуализации (Разработать обобщенную структурную схему гипервизора для объекта информатизации)

17. Составить модель угроз и модель нарушителя для системы защиты объекта информатизации

18. Составить топологическую схему границ контролируемой зоны и технический паспорт исследуемого объекта информатизации

19. Построить модель угроз и модель нарушителя для технической охраны для объекта информатизации

6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

- отчет по практике. Отчет по практике подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике;

- индивидуальное задание.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики дифференцированный зачет

7.2 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший соответствующую документацию рабочий дневник с отзывом с места прохождения практики, отчет по практике в виде расчетно-пояснительной записки, и успешно защитивший отчет по практике.

7.3 Описание системы оценок. По итогам защиты отчета студенту выставляется дифференцированный зачет с учетом указанных ниже критериев:

Общая оценка выставляется на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента. Для студентов очного отделения критерием успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения учебных занятий, знаний теоретического раздела программы и выполнение установленных на данный семестр требований технической подготовки.

Итоговый контроль – дифференцированный зачет получает студент прошедший практику, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, или получившие отрицательный результат отчисляются из Университета, как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом ВУЗа.

7.4 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.1 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;
- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;
- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики.

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	ИТОГО	100

7.4.2 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.3 Система оценок представлена в таблице 6.

Таблица 6. Система оценок

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95; 100]	A - (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85; 95)	B - (5)		
[70; 85)	C – (4)	хорошо – (4)	незачтено
[60; 70)	D – (3+)		
[50; 60)	E – (3)		
[33,3; 50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0; 33,3)	F – (2)		

7.4.4 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике. (Представлен в отдельном документе.)

8 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1.1 Основная литература

1. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Душкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013.— 260 с.

2. Артемов А.В. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: курс лекций/ Артемов А.В.— Электрон. текстовые данные.— Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2014.— 256 с.

8.1.2. Дополнительная литература и Интернет-ресурсы

2. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. М.: "Инкомбук", 1997. - 540с. -

8.1.3 Методические указания и материалы по практике, в т. ч. методические материалы, в которых содержится форма отчетности по практике (указывать собственные кафедральные разработки).

1. Урбан В.А. Методические указания по подготовке и оформлению отчета по Производственной (преддипломной) практике для студентов по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» специализация «Информационная безопасность автоматизированных систем критически важных объектов».

8.1.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС

2. <http://rucont.ru/> - ЭБС

3. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС

4. <http://www.iprbookshop.ru>- ЭБС

5. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования. Нормативные материалы по образованию, учебно-методические материалы и ресурсы по всем направлениям, специальностям.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

9.1. Программное обеспечение и информационные справочные системы.

Программное обеспечение преддипломной практики определяется местом, где она проходит и соответственно информационными технологиями, которые применяются в организации, где проходит практику студент. MS Windows

MS Office

Open Office

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Консультант плюс;

2. Гарант

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально – техническое обеспечение преддипломной практики определяется местом, где она проходит и соответственно материально – технической обеспеченностью организации, где проходит практику студент.

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 10.05.03 Информационная

безопасность автоматизированных систем, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 1 декабря 2016 г. №1509.

Разработал:



Урбан В.А.