

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Математического моделирования

Практическая подготовка

Программа практики

вид практики *Производственная*
тип практики *Производственная практика, преддипломная*
способ проведения *Стационарная*

Направление

10.03.01

Информационная безопасность

код

наименование направления

Программа

Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)

Форма обучения

Очно-заочная

Разработчик (составитель)

к.ф.-м.н., доцент

Карамова А. И.

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики	3
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций	3
2. Место практики в структуре образовательной программы	5
3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель	6
4. Содержание практики	6
5. Формы отчетности по практике	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	8
6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики.....	8
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики.....	8
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	8

1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в результате прохождения практики, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ПК-1. Способен обслуживать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях
ПК-4. Способен разрабатывать алгоритмические и программные решения в области аппаратных средств защиты информации
ПК-2. Способен использовать инструментальные средства и технологии администрирования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях
ПК-3. Способен владеть информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов

1.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2. Способен использовать инструментальные средства и технологии администрирования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК-2.1. Знание видов угроз безопасности, режимов противодействия.	Обучающийся должен: знать модели информационных угроз, а также программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации;
	ПК-2.2. Умение определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности.	Обучающийся должен: уметь настраивать и устанавливать программные, программно-аппаратные и технические средства защиты информации;
	ПК-2.3. Владение навыками мониторинга функционирования подсистемы информационной безопасности.	Обучающийся должен: владеть навыками обслуживания программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации.
ПК-1. Способен обслуживать средства защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК-1.1. Понимает порядок обслуживания криптографических средств защиты информации.	Обучающийся должен: знать алгоритм работы криптографических систем, основные

		принципы взаимодействия со средствами защиты информации
	ПК-1.2. Умение обслуживать технических средств защиты информации.	Обучающийся должен: уметь обслуживать компьютерные системы по защите информации, в том числе технические средства обеспечения.
	ПК-1.3. Способность оценивать средства разработки программ.	Обучающийся должен: владеть навыками проведения оценки и составления технической документации по оценке средств информационной безопасности.
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач.	Обучающийся должен: знать методики получения, хранения и анализа информации для решения профессиональных задач.
	УК-1.2. Умение анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	Обучающийся должен: уметь работать с оборудованием и программным обеспечением для анализа трафика и информационной безопасности организации в повседневной деятельности.
	УК-1.3. Владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.	Обучающийся должен: владеть навыками интеллектуального анализа и подбора источников для решения профессиональных задач.
ПК-4. Способен разрабатывать алгоритмические и программные решения в области аппаратных средств защиты информации	ПК-4.1. Знание требований по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач.	Обучающийся должен: знать методики разработки алгоритмов по защите информации, устройство аппаратных средств по технической защите информации.
	ПК-4.2. Умение	Обучающийся должен:

	анализировать структурные и функциональные схемы защищенных компьютерных систем в сфере профессиональной деятельности.	уметь составлять и анализировать структурные схемы защищенных компьютерных систем.
	ПК-4.3. Владение навыками оценивания оптимальности выбора программно-аппаратных средств защиты информации.	Обучающийся должен: владеть навыками составления и чтения технической документации по оценке степени защищенности и аппаратному обеспечению контролируемого объекта.
ПК-3. Способен владеть информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой, о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов	ПК-3.1. Знание методов и средств разработки программного обеспечения.	Обучающийся должен: знать методики разработки криптографических алгоритмов защиты информации, языки и среды для разработки алгоритмов.
	ПК-3.2. Умение эксплуатировать программно-аппаратные и технические средства защиты информации.	Обучающийся должен: владеть навыками работы с программно-аппаратными комплексами по защите информации.
	ПК-3.3. Владение методами программирования на языках высокого уровня для решения профессиональных задач.	Обучающийся должен: знать принципы разработки алгоритмов на языках высокого уровня, владеть навыками разработки собственных алгоритмов.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Вид практики: Производственная

Тип практики: Производственная практика, преддипломная

Способ проведения практики: Стационарная

Форма проведения практики: Дискретно (по видам практик)

Практика реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений. Практика входит в Блок 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность», профиль «Безопасность компьютерных систем».

Производственная, в том числе преддипломная, практика базируется на знаниях, полученных в рамках изучения общепрофессиональных и профильных дисциплин.

Практика проводится на 5 курсе в 10 семестре

3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зач. ед., продолжительность 2 недели. Общий объем 108 акад. ч., в том числе: в форме контактной работы 1 ч. (в объеме контактной работы по практике входит консультация с руководителем практики, защита отчета по практике и сдача дифференцированного зачета по итогам практики), в форме самостоятельной работы 107 ч. (включая подготовку к защите отчета по практике и сдаче дифференцированного зачета по итогам практики).

4. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды и содержание работ, в т. ч. самостоятельная работа обучающегося	Форма текущего контроля и промежуточная аттестация
1	Знакомство и исследование базы практики	Знакомство с местом прохождения практики, изучение особенностей функционирования организации, прослушивание лекций по деятельности предприятия. Исследование бизнес-процессов организации с целью выявления объектов защиты, угроз и уязвимостей. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме задания. Сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме выпускной квалификационной работы.	Вводный инструктаж
2	Постановка задачи	Постановка и решение конкретных проблем и задач, возникающих в деятельности по обеспечению информационной безопасности производственных процессов организации в рамках выполнения производственных функций. Исследование лучших методик и практик решения задач защиты объектов от выявленных угроз и уязвимостей.	Задание на практику
3	Анализ и обзор источников	Анализ нормативно-правовых документов и требований законодательства в части защиты объектов информатизации организации с учетом особенностей бизнес-процессов. Разработка предложений по совершенствованию и повышению эффективности применяемых организационных и технических мер на основе анализа изучение и обобщение опыта эксплуатации объекта информатизации и опыта работы в организации. Обзор	Оформление списка источников (для выпускной квалификационной работы)

		используемых на предприятии систем, разработка предложений по развитию ИТ-инфраструктуры в части обеспечения требования по информационной безопасности.	
4	Решение задачи и апробация	Внедрения разработанных мер по защите объектов информатизации организации. Апробация предварительных результатов исследования, проведенного в рамках написания выпускной квалификационной работы.	Оформление отчета по индивидуальному заданию
5	Подготовка и защита отчета по практике	Подготовка отчета о прохождении практики, в котором должна быть отражена фактически проделанная работа с указанием методов выполнения и достигнутых результатов, освещены проведённые виды деятельности и виды работ, их содержание и ожидаемые результаты. Подготовка и согласование материалов для выпускной квалификационной работы.	Защита отчета по практике (дифференцированный зачет)

5. Формы отчетности по практике

В качестве основной формы и вида отчетности устанавливается отчет по практике. По окончании практики студент сдает корректно, полно и аккуратно заполненный отчет по практике руководителю практики от кафедры.

По завершении практики студент составляет отчет о прохождении практики и готовит краткий доклад на защиту.

Руководитель выпускной работы дает оценку работы студента, ориентируясь на полученные результаты, доклад и отзыв.

Отчет оформляется на основе дневника практики. При этом отмечается:

- что конкретно выполнено за период производственной практики, возникшие проблемы;
- что не удалось выполнить, по каким причинам;
- целесообразно привести результаты выполнения индивидуального задания;
- целесообразно подвести общий итог своей деятельности за период производственной практики.

В отчете приводится описание приближенных методов и стандартного программного обеспечения для решения прикладных задач, пакетов прикладных программ и баз данных, средств машинной графики, экспертных систем и баз знаний применяемых в организации.

Дневник производственной преддипломной практики оформляется в конце рабочего дня. При этом отмечается:

- что конкретно выполнено за истекший день, возникшие проблемы;
- кратко намечается план (2 – 3 пункта), что предлагается выполнить на следующий день (с указанием времени);

целесообразно также вести записи, связанные с наблюдением студента по работе в данной организации.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает защиту отчета.

Формой контроля знаний, умений и навыков по практике является дифференцированный зачет.

Случаи невыполнения программы практики, получения не удовлетворительной оценки при защите отчета, а также не прохождения практики признаются академической задолженностью. Академическая задолженность подлежит ликвидации в установленные сроки.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

Основная учебная литература:

1. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. К. Баранова. – Москва: РИОР, Инфра-М, 2017. – 322 с. – Режим доступа: <http://znanium.com> (Дата обращения: 20.06.2021)
2. Аверченков В.И. Аудит информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И.Аверченков. – Москва: Флинта, 2016. – 269 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru> (Дата обращения 20.03.2021)

Дополнительная учебная литература:

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т.А.Полякова [и др.]. – Москва: Юрайт, 2018. – 325 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru> (Дата обращения: 20.06.2021)
2. Казарин О.В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебник и практикум для вузов / О.В.Казарин. – Москва: Юрайт, 2018. – 312 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> (Дата обращения: 20.06.2021)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для проведения практики

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	www.rsl.ru	Российская научная библиотека
2	www.iso27000.ru	Искусство управления информационной безопасностью. (Руководящие документы Гостехкомиссии, ФСТЭК, ФСБ)
3	www.securitycode.ru	Код безопасности

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
--------------	--