

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной
работе

 Лейфа А.В. Лейфа

26 апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)»

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы – Безопасность
автоматизированных систем (по отраслям или в сфере профессиональной деятельности)

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очная

Составитель С.Г. Самохвалова, доцент, канд. техн. наук

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра информационной безопасности

2024

Программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направления подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.11.20 № 1427

Программа практики обсуждена на заседании кафедры информационной безопасности

01.02.2024 г. , протокол № 8

Заведующий кафедрой Никифорова Л.В. Никифорова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

26 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

26 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Никифорова Л.В. Никифорова

26 апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

26 апреля 2024 г.

1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Тип (форма проведения) практики

Тип практики: учебная практика (ознакомительная практика).

Форма проведения практики: дискретно.

1.2. Способы проведения практики

Выездная и стационарная

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями учебной (ознакомительной) практики по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность являются: закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных за время обучения; изучение литературы и нормативно- методической документации по профилю подготовки; ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в области информационной безопасности; приобретение заданных компетенций для будущей профессиональной деятельности. Учебная (ознакомительная) практика направлена на закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных при изучении дисциплин, определяющих профиль направления, приобретение первоначального практического опыта.

Задачи практики: научиться проводить анализ защищенности автоматизированных систем предприятия на соответствие нормативным требованиям законодательства Российской Федерации; получение студентами навыков использования необходимых математических методов для решения задач профессиональной деятельности; определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимального способа их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, научиться осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

3.1. Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1УК-1- знает принципы сбора, отбора и обобщения информации ИД-2УК-1- умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности ИД-3УК-1- имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся	ИД-1УК-2- знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы ИД-2УК-2- умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся

	ресурсов и ограничений	ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности ИД-3УК-2- имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1УК-3- знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия ИД-2УК-3- умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами ИД-3УК-3- имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия

3.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-3. Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-3- знать: основные понятия теории пределов и непрерывности функций одной и нескольких действительных переменных, основные методы дифференциального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, основные методы интегрального исчисления функций одной и нескольких действительных переменных, основные методы исследования числовых и функциональных рядов, основные задачи теории функций комплексного переменного, основные типы обыкновенных дифференциальных уравнений и методы их решения, основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства, основные понятия теории случайных процессов, основы линейной алгебры над произвольными полями и свойства векторных пространств, основные понятия, составляющие предмет дискретной математики, основные понятия теории информации (энтропия, взаимная информация, источники сообщений, каналы связи, коды), понятие пропускной способности канала связи, прямую и обратную теоремы кодирования

	<p>(без доказательства), основные методы оптимального кодирования источников информации (код Хаффмана) и помехоустойчивого кодирования каналов связи (линейные коды, циклические коды, код Хэмминга).</p> <p>ИД-2ОПК-3- уметь: исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач, использовать типовые модели и методы математического анализа при решении стандартных прикладных задач, применять стандартные вероятностные и статистические модели к решению типовых прикладных задач, использовать расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач, исследовать простейшие геометрические объекты по их уравнениям в различных системах координат, решать основные задачи линейной алгебры, в частности системы линейных уравнений над полями, применять стандартные методы дискретной математики к решению типовых задач, вычислять теоретико-информационные характеристики источников сообщений и каналов связи (энтропия, взаимная информации, пропускная способность), решать типовые задачи кодирования и декодирования</p> <p>ИД-3ОПК-3- иметь навыки: типовых расчетов с использованием основных формул дифференциального и интегрального исчисления, навыками использования справочных материалов по математическому анализу, навыками самостоятельного решения комбинаторных задач</p>
<p>ОПК-4. Способен применять необходимые физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-1ОПК-4- знать: основополагающие принципы механики, основополагающие принципы термодинамики и молекулярной физики, основные законы электричества и магнетизма, основы теории колебаний и оптики, основополагающие принципы квантовой физики, основные законы электротехники, элементы электрических цепей, методы анализа электрических цепей в переходных и установившихся режимах в частотной и временной областях, основополагающие принципы работы элементов и функциональных узлов электронной аппаратуры средств защиты информации,</p> <p>ИД-2ОПК-4- уметь: решать базовые прикладные физические задачи, измерять параметры электрической цепи</p> <p>ИД-3ОПК-4- иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности</p>

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Учебная практика в учебном плане является частью раздела «Практика» и проводится во втором и четвертом семестре. Учебная практика базируется на теоретических знаниях полученных обучающимися в ходе изучения следующих дисциплин: Основы информационной безопасности, Информатика и языки программирования; Математический анализ; Введение в профессию.

Успешная сдача учебной практики, является фундаментом для дальнейшего освоения таких дисциплин как: Основы управления информационной безопасностью, Производственная практика (преддипломная практика), выполнение и защита выпускной квалификационной работы и т.д.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Организация и проведение практики осуществляются на основе договоров с предприятиями (учреждениями, организациями), или структурными подразделениями предприятий (учреждений, организаций), деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы высшего образования (далее – профильная организация). Практика может быть проведена на базе университета.

Для руководства практикой студентов назначается руководитель практики от университета.

Учебная практика по направлению 10.03.01 «Информационная безопасность» проводится во 2 семестре, продолжительность - 2 недели и в 4 семестре продолжительностью – 2 недели.

6. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ В НЕДЕЛЯХ

Объем практик в зачетных единицах составляет 6 з.ед, 216 академических часов (из них 4 академических часа контактной работы). Длительность практик – 4 недели.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в академических часах)
1	Организационное собрание по учебной практике.	Цель, задачи, содержание, общий порядок прохождения практики и порядок оформления и предоставления отчета, индивидуальный план работы. Инструктаж о необходимых мерах по технике безопасности.	2
2	Основной этап	Изучение законодательства Российской Федерации в области защиты информации, методика определения угроз безопасности информации в государственных информационных системах, методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных, базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Организация эффективного поиска информации в Internet.	54

3	Индивидуальное задание	Выполнение индивидуального задания, выданного преподавателем	40
4	Завершающий этап	Оформление дневника по практике. Оформление отчета по практике. Подготовка презентации. Подготовка к защите практики.	10
5	Организационное собрание.	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.	2
6	Основной этап	Работа с нормативными и методическими материалами по защите информации на предприятии, ознакомление с периодическими журналами отрасли, освоение методов организации и управления деятельности служб защиты информации на предприятии. Организационная структура предприятия. Функции отделов и служб. Информационные средства и информационные системы по защите информации.	54
7	Выполнение индивидуального задания	Выполнение индивидуального задания, выданного преподавателем	40
8	Завершающий этап	Оформление дневника по практике. Оформление отчета по практике. Подготовка презентации. Подготовка к защите практики.	10
9	Зачет с оценкой		2
10	Зачет с оценкой		2
Итого 216.0 часов			

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

Образовательные технологии при прохождении практики включают в себя: консультации преподавателей – руководителей практики от университета, а также в виде самостоятельной работы студентов, инструктаж по технике безопасности; наглядно-информационные технологии (стенды, плакаты, альбомы и др.); организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках» и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с специалистами); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания профессиональных и научных терминов, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики включают в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения,

фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений в соответствии с выданным индивидуальным заданием по практике; предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике.

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

В дневнике практики руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его отчет, доклад, ответы на вопросы.

Отчет по практике должен иметь описание проделанной работы; самооценку о прохождении практики и подпись студента.

Объем отчета составляет от 10 до 15 страниц. Текст отчета печатается на листах формата А4. Поля на листах: слева – 30 мм, справа – 20 мм, сверху – 20 мм, снизу – 20 мм. Использовать шрифт Times New Roman кегль 14, интервал 1,5. Все страницы отчета нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы. Первой страницей считается титульный лист, на ней цифра 1 не ставится, на следующей странице ставится цифра 2 и т.д. Порядковый номер печатается справа внизу страницы.

Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой учебной практики.

Примерный план отчета по практике.

титульный лист;

содержание;

введение;

основная часть;

заключение;

библиографический список;

приложения (при необходимости).

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. Для защиты индивидуальных отчетов на кафедре создается комиссия, включающая преподавателей кафедры. По окончании практики студент представляет в комиссию для зачтения практики следующие документы:

1. Индивидуальное задание на период практики дается студенту заранее.

2. Дневник прохождения учебной практики с ежедневными краткими сведениями о проделанной работе. Дневник заполняется в ходе учебной практики.

3. Отзыв и заключение руководителя о выполнении учебной практики студента.

5. Отчет по учебной практике.

6. Презентация не менее 10 слайдов для защиты практики.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а так же методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражаются в фонде оценочных средств по программе «Учебная практика (ознакомительная практика)».

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет с оценкой.

2 семестр

1. Какие правила безопасности при использовании компьютерной техники Вам известны?
2. Какие проблемные области в сфере информационной безопасности в соответствии с выбранной темой индивидуального задания были Вами выделены?
3. Какое программное обеспечение использовали при выполнении индивидуального задания.
4. Применение естественнонаучных и общинженерных знаний для решения профессиональных задач.
5. Какие современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Вы знаете?
6. Как выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности?
7. Какие современные стандарты информационного взаимодействия систем Вы знаете?
8. Какие современные технологии и методы использованы при выполнении индивидуального задания?
9. Какие новые знания приобретены при выполнении индивидуального задания?
10. Какие результаты получены в ходе прохождения практики?
11. Какие стандарты подготовки документации Вам известны?
12. Приведите основные положения ФЗ № 152 «О персональных данных».
13. Перечислите нормативно- правовые акты, регламентирующие порядок наказаний за нарушение правил обработки персональных данных.
14. Приведите модель угроз безопасности ИСПДн и модель нарушителя

4 семестр

1. Назовите существующие требования к расположению оборудования в компьютерном классе и режиму его использования.
2. Сформулируйте основные требования к рабочему месту пользователя персонального компьютера
3. Что нового Вы узнали на практике?
4. Расскажите о целях и назначении работы, выполненной Вами на практике?
5. С какими проблемами вы столкнулись на практике?
6. Как Вы оцениваете учебную практику? Есть ли у Вас замечания по организации практики и предложения по её совершенствованию?
7. Опишите личный вклад в выполнении темы учебной практики.
8. Какие методики использования программных средств были использованы при выполнении учебной практики.
9. Какое программное обеспечение было изучено в ходе прохождения практики?
10. Какие информационно-поисковые средства локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей Вы использовали при сборе необходимой информации в соответствии с темой индивидуального задания?

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

11.1. Литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/ bcode/537247](https://urait.ru/bcode/537247) (дата обращения: 25.03.2024).
2. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https:// urait.ru/ bcode/537000> (дата обращения:

25.03.2024).

3. Бурняшов, Б. А. Меры защиты информации на уровне пользователя информационно-технологическими средствами: методические указания к самостоятельной работе студентов. Учебно-методическое пособие / Б. А. Бурняшов. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 55 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23077.html> (дата обращения: 25.03.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544290> (дата обращения: 25.03.2024).

11.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html на условиях https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
3	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
4	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
5	http://www.yandex.ru . http://www.google.com	Глобальные поисковые системы: Google, Yandex
6	http://amursu.ru	Образовательный портал АмГУ
7	http://www.garant.ru	Гарант
8	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPRbooks — научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. ЭБС IPRbooks в полном объеме соответствует требованиям законодательства РФ в сфере образования
9	https://urait.ru	Электронная библиотечная система «Юрайт». Фонд электронной библиотеки составляет более 4000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОС.
10	http://www.consultant.ru/	Консультант Плюс

11.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека журналов
2	http://www.sci-	Федеральный портал по научной и инновационной

	innov.ru/	деятельности.
3	http://www.intuit.ru/	Интернет университет информационных технологи, содержит бесплатные учебные курсы, учебники и методические пособия по всем направлениям подготовки
4	www.iop.org	www.iop.org

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие информационные технологии: системы мультимедиа; самостоятельная работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовых систем и электронных библиотечных информационно-справочных систем. При осуществлении образовательного процесса для прохождения практики используются следующие информационные технологии:

Internet – технологии:

WWW(англ. WorldWideWeb – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. FileTransferProtocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата и другие.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база предприятия, на котором проводится практика соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Во время прохождения практики обучающийся использует современную компьютерную технику, программные и технические средства, предоставляемые на предприятии (организации).

Практика проводится в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.