

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

« 1 » сентября 2022 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 – 2022

Форма обучения – Очная

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

Факультет математики и информатики

Кафедра информационных и управляющих систем

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

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных и управляющих систем

01.09.2022 г. , протокол № 1

Заведующий кафедрой Бушманов А.В. Бушманов

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Никифорова Л.В. Никифорова

« 1 » сентября 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

« 1 » сентября 2022 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 ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ 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 ресурсов и ограничений	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; 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 (без доказательства), основные методы оптимального кодирования источников информации (код Хаффмана) и помехоустойчивого кодирования каналов связи (линейные коды, циклические коды, код Хэмминга).

	<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 не-обходимые 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 ВО

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 деятельностью 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 зачета 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 общеинженерных 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, 2022. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: [https:// urait.ru/ bcode/490277](https://urait.ru/bcode/490277) (дата обращения: 06.04.2022).
2. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории: учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490019> (дата обращения: 06.04.2022).
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](https://www.iprbookshop.ru/23077.html) (дата обращения: 06.04.2022). — Режим доступа: для

авторизир. пользователей

4. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14590-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497002> (дата обращения: 06.04.2022).

### 11.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 30 июня 2019 года.
2	MS Office 2010 standard	лицензия Microsoft office 2010 Standard RUS OLP ML Academic 50, договор №492 от 28 июня 2012 года.
3	<a href="http://www.yandex.ru">http://www.yandex.ru</a> . <a href="http://www.google.com">http://www.google.com</a>	Глобальные поисковые системы: Google, Yandex
4	<a href="http://amursu.ru">http://amursu.ru</a>	Образовательный портал АмГУ
5	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	Гарант
6	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	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
7	<a href="https://urait.ru">https://urait.ru</a>	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.
8	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	Консультант Плюс

### 11.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Научная электронная библиотека журналов
2	<a href="http://www.sci-innov.ru/">http://www.sci-innov.ru/</a>	Федеральный портал по научной и инновационной деятельности.
3	<a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a>	Интернет университет информационных технологи, содержит бесплатные учебные курсы, учебники и методические пособия по всем направлениям подготовки
4	<a href="http://www.iop.org">www.iop.org</a>	<a href="http://www.iop.org">www.iop.org</a>

## 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.