

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

3 апреля 2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ 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 – 2025

Форма обучения – Очная

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

Институт компьютерных и инженерных наук

Кафедра информационной безопасности

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

03.03.2025 г. , протокол № 8

Заведующий кафедрой Никифорова Л.В. Никифорова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

3 апреля 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

3 апреля 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Никифорова Л.В. Никифорова

3 апреля 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

3 апреля 2025 г.

1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Тип (форма проведения) практики

Вид практики: производственная.

Тип практики: технологическая.

Форма проведения практики: дискретно.

1.2. Способы проведения практики

выездная и стационарная

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями производственной (технологической) практики являются:

закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин учебного плана;

приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;

формирование общего представления об информационной среде предприятия, методах и средствах ее создания;

изучение комплексного применения методов и средств обеспечения информационной безопасности;

закрепление и углубление практических навыков в области безопасности автоматизированных систем;

повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

Задачами производственной (технологической) практики являются:

расширение навыков использования пакетов прикладных программ, ориентированных на решение управленческих задач, практическое изучение операционных систем и современных компьютерных оболочек, функционирование различных моделей сетей ЭВМ;

закрепление и расширение теоретических и практических знаний и умений, приобретённых обучающимися в предшествующий период теоретического обучения;

формирование представлений о работе специалистов отдельных структурных подразделений в организациях различного профиля, а также о стиле профессионального поведения и профессиональной этике;

приобретение практического опыта работы в команде;

ознакомление с понятиями информации, информационных технологий и информационной безопасности в современном обществе, их значение для обеспечения объективных потребностей личности, общества и государства;

подготовка обучающихся к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин.

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

3.1 Обще профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-7. Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности;	ИД-1ОПК-7- знать: области и особенности применения языков программирования высокого уровня, язык программирования высокого уровня (структурное, объектно-ориентированное программирование), базовые структуры данных, основные алгоритмы сортировки и поиска данных, основные комбинаторные и теоретико-графовые алгоритмы, общие сведения о методах проектирования, документирования, разработки, тестирования и отладки программного обеспечения

	<p>ИД-2ОПК-7- уметь: работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения, разрабатывать программы для работы с файлами как с источником данных, применять известные методы программирования и возможности базового языка программирования для решения типовых профессиональных задач</p> <p>ИД-3ОПК-7- иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять подбор, изучение и обобщение научно- технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>ИД-1ОПК-8- знать: статус и порядок работы основных правовых информационно- справочных систем, способы поиска и работы с источниками научно- технической информации, принципы и правила построения суждений и оценок, цели, задачи и основные методы научных исследований;</p> <p>ИД-2ОПК-8- уметь: обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности, различать факты, интерпретации, оценки и аргументированно отстаивать свою позицию в процессе коммуникации</p> <p>ИД-3ОПК-8-иметь навыки: осуществления подбора, изучения и обобщения научно- технической литературы, нормативных и методических документов в целях решения задач профессиональной деятельности;</p>

3.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-2 Способен принимать участие в организации и проведения аудита защищенности информации в автоматизированных системах</p>	<p>ИД-1ПК-2- знать: методы контроля эффективности защиты информации от утечки по техническим каналам</p> <p>ИД-2ПК-2- уметь: разрабатывать предложения по совершенствованию системы управления информационной безопасностью автоматизированных систем</p> <p>ИД-3ПК-2 - иметь навык применения инструментальных средств контроля защищенности информации в автоматизированных системах</p>

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Производственная практика (технологическая практика) по направлению подготовки 10.03.01 «Информационная безопасность» относится к части Практика программы бакалавриата и входит в Блок 2 учебного плана. В соответствии с учебным планом практика проводится в течение 2 недель. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию профессиональных компетенций обучающихся.

Прохождение производственной (технологической) практики опирается на знания дисциплин «Стандарты информационной безопасности», «Программно- аппаратные средства защиты информации», «Комплексное обеспечение информационной

безопасности автоматизированных систем», «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности».

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственную практику (технологическая) студенты проходят на кафедре информационных безопасности (далее – ИБ), в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях) по профилю направления подготовки, занимающихся разработкой, внедрением и эксплуатацией автоматизированных систем, а также на предприятиях, на которые студенты могут быть распределены на договорной основе.

Место прохождения практики для каждого студента определяет кафедра ИБ.

Студенты- практиканты подчиняются внутреннему распорядку, действующему на предприятии. Время проведения производственной (технологической) практики – конец 8-го семестра.

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

Объем практики в зачетных единицах составляет 3 з.ед, 108 академических часов (из них 2 академических часа контактной работы). Длительность практики – 2 недели.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в академических часах)
1	Организационно-подготовительный	Проведение организационных мероприятий, включая производственный инструктаж по ТБ получение заданий от руководителя практики от университета, информацию о требованиях к отчетным документам по практике, участие в организационном собрании и т.д	2
2	Основной	Ознакомление с организацией работы на предприятии или в структурном подразделении. Знакомство с режимом работы, формой организации труда и правилами внутреннего распорядка, структурными подразделениями предприятия, штатным расписанием; с принципами управления, руководства и осуществления должностных обязанностей Ознакомление с должностными и функциональными обязанностями. Изучение прав и обязанностей сотрудника, должностной инструкции, регламентирующей его деятельность; знакомство с правами и обязанностями других сотрудников и руководителей; согласование с руководителем практики задание, постановку целей и задач практики Выполнение индивидуального задания, которое может содержать общую и индивидуальную части; поиск и	88

		знакомство со специальной литературой, изучение теоретических материалов по теме задания, выполнение практических заданий и другие, выполняемые обучающимся, самостоятельно виды работ.	
3	Отчётный	Систематизация и оформление собранного материала за время практики. Составление отчета по практике.	18
Итого 108.0 часов			

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

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии.

1. Мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям и специалистам предприятия (организации) экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.
2. Дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов практики и подготовки отчета.
3. Компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для систематизации и обработки данных, разработки системных моделей, программирования и проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

При завершении практики студент вместе с руководителем практики от кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы. В дневнике по практике руководитель дает отзыв о работе студента, ориентируясь на его доклад и отзыв руководителя от производственной организации, приведенный в дневнике.

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

Объем отчета, как правило, составляет от 25 до 35 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.

Примерный план отчета по практике.

титульный лист;

содержание;

введение;

основная часть, как правило, состоящую из не менее, чем трех разделов;

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 от предприятия (если практика проходила на предприятии).

Для защиты индивидуальных отчетов на кафедре создается комиссия, включающая преподавателей кафедры и представителей от организаций, на которых выполнялась практика (по согласованию).

По окончании практики студент представляет в комиссию для зачисления практики следующие документы:

1. Индивидуальное задание на период практики дается студенту заранее, с ним он должен прийти на производство.
 2. Дневник прохождения практики с краткими сведениями о проделанной работе. Дневник заполняется в ходе практики.
 3. Отзыв и заключение руководителя о выполнении практики студента, подписанный руководителем организации и заверенный печатью предприятия. В отзыве анализируется качество выполнения студентами практики, полученные умения и навыки по выполнению функциональных обязанностей на первичных должностях служб информационных технологий, организаторские способности студента, состояние трудовой и производственной дисциплины, требовательность, исполнительность, инициатива. В конце делается вывод о подготовленности студента к будущей профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта.
 5. Отчет по практике.
 6. Презентация не менее 15 слайдов для защиты практики.
- Форма промежуточной аттестации по итогам практики – зачет с оценкой.

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 «Производственная практика (технологическая практика)».

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: зачет с оценкой.

По результатам прохождения практики проводится текущий контроль и промежуточная аттестация по следующим основным вопросам, являющимся одновременно и разделами предоставляемого отчета:

1. Содержание и задачи процесса управления информационной безопасностью на предприятии.
2. Содержание и задачи процесса управления информационной безопасностью предприятия в целом.
3. Системный подход к проектированию, внедрению и поддержанию системы обеспечения информационной безопасности на предприятии.
4. Стандартизация в сфере управления информационной безопасностью предприятия (на основе международных стандартов ISO/IEC 17799, ISO/IEC 27002, ISO/IEC 27001, ISO/IEC 15408).
5. Ресурсы предприятия, подлежащие защите с точки зрения информационной безопасности.
6. Перечень нормативно- методических и организационно- распорядительных документов по защите информации на предприятии.
7. Концепция безопасности предприятия и информационная безопасность.
8. Назначение и содержание политики информационной безопасности предприятия в целом, его структурных подразделений, частных политик безопасности. Средства их реализации.
9. Разграничение полномочий и ответственности персонала, обеспечивающего реализацию положений нормативно-методических и организационно-распорядительных документов по защите информации на предприятии.

10. Организация контроля и мотивации выполнения персоналом требований нормативно-методических и организационно-распорядительных документов по защите информации на предприятии.

11. Организация контроля эффективности выполнения персоналом, ответственным за информационную безопасность, своих функциональных обязанностей.

12. Программные средства поддержки процессов управления информационной безопасностью

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

11.1. Литература

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16977-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563082> (дата обращения: 18.03.2025).

2. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебник для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 229 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13916-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563858> (дата обращения: 18.03.2025).

11.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Яндекс браузер	Бесплатное распространение по лицензии BSP https://yandex.ru/legal/browser_agreement/ru/
2	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
3	Программный комплекс «КонсультантПлюс»	Лицензия коммерческая по договору №21 от 29 января 2015 года.
4	Система защиты информации от несанкционированного доступа Dallas Lock	Договор о сотрудничестве с образовательным учреждением 127-17-153/1.
5	Secret Net 6	Сублицензионный договор №34/02/ ИБиИТ/697 от 09.08.2013.
6	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.
7	https://www.iprbookshop.ru/	Цифровой образовательный ресурс IPR SMART — библиотечная система и удобные инструменты для обучения и преподавания на одной платформе
8	http://amursu.ru	Образовательный портал АмГУ

11.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	https://fstec.ru/	Федеральная служба по техническому и экспортному контролю. Официальный сайт.

2	https://g-sopka.ru/	ГосСОПКА — это государственная система обнаружения, предупреждения и ликвидации последствий компьютерных атак на информационные ресурсы Российской Федерации, нарушение или прекращение работы которых может крайне негативно повлиять на экономику страны или безопасность граждан. Корпоративный центр ГосСОПКА автоматизирует выявление инцидентов, реагирование на них и взаимодействие с Национальным координационным центром по компьютерным инцидентам (НКЦКИ).
3	https://www.elibrary.ru/	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.

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.