

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

14 мая 2025 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ 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 Л.В. Никифорова, 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

14 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Никифорова Л.В. Никифорова

14 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

14 мая 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

14 мая 2025 г.

1. ТИП ПРАКТИКИ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1. Тип (форма проведения) практики

Производственная практика (эксплуатационная) является обязательной частью основной образовательной программы 10.03.01 «Информационная безопасность». Практика направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника и формирование общепрофессиональных компетенций.

1.2. Способы проведения практики

Способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью эксплуатационной практики является закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, овладение методикой обеспечения информационной безопасности предприятия (организации), проектирования, внедрения и эксплуатации отдельных задач и подсистем комплексной системы защиты информации (организации). В процессе практики проводится изучение автоматизированных средств и систем, реализующих технологии защиты информации, обучаемый приобретает навыки исследования и проектирования подсистем обеспечения безопасности информации предприятия (организации).

В соответствии с результатами обучения задачами данной практики являются:

- приобретение практических навыков работы в качестве специалиста информационной безопасности предприятия (организации);
- изучение методов обеспечения безопасности информации, применяемых на предприятии (в организации);
- изучение технологии регистрации, сбора, передачи и обработки информации о несанкционированных действиях, ознакомление с характеристиками периферийной, терминальной и вычислительной техники и особенностями их эксплуатации в условиях функционирования аппаратно- программных компонентов подсистем комплексной системы защиты информации.
- изучение документации комплексной системы защиты информации предприятия (организации), получение знаний по оформлению технических и рабочих проектов системы защиты информации и порядку внедрения утвержденных решений.
- приобретение навыков выбора комплекса технических средств и сопряжения их в единую систему, расчета необходимого числа технических средств, расчета разграничения доступа к ресурсам информационной системы предприятия (организации).
- анализ характеристик информационных процессов и формирование исходных данных для проектирования комплексной системы защиты информации предприятия (организации).
- приобретение навыков обслуживания средств ЗИ в ЭВМ, сетях ЭВМ и автоматизированных информационных системах.
- знакомство с методами и средствами обеспечения безопасности информации в документообороте, управлении бизнес-процессами и процессами административного и оперативного руководства.
- подготовка и систематизация необходимых материалов для выполнения курсового проекта (работы) по изучаемым дисциплинам.

В соответствии с данными целями, в зависимости от конкретного места прохождения практики, практикант (по согласованию с руководителями практики) формулирует специфические задачи, которые ставятся перед ним для выполнения целевых установок практики.

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

3.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<p>ОПК-4.2 Способен администрировать операционные системы, системы управления базами данных, вычислительные сети</p>	<p>ИД-1ОПК-4.2 знает: типовые средства, методы и протоколы идентификации, аутентификации и авторизации, критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем, содержание и порядок деятельности персонала по эксплуатации защищенных автоматизированных систем и систем безопасности автоматизированных систем ИД-2ОПК-4.2 умеет: создавать, удалять и изменять учетные записи пользователей автоматизированной системы, устанавливать и настраивать операционные системы, системы управления базами данных, компьютерные сети и программные системы с учетом требований по обеспечению защиты информации, регистрировать и анализировать события, связанные с защитой информации в автоматизированных системах, применять типовые программные средства резервирования и восстановления информации в автоматизированных системах, документировать действия по устранению неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы ИД-3ОПК-4.2 владеет: навыками установки обновлений программного обеспечения автоматизированной системы, навыками обнаружения и устранения неисправностей в работе системы защиты информации автоматизированной системы</p>
<p>ОПК-4.3 Способен выполнять работы по установке, настройке, администрированию, обслуживанию и проверке работоспособности отдельных программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>ИД-1ОПК-4.3 знает: основные меры по защите информации в автоматизированных системах, содержание эксплуатационной документации автоматизированной системы ИД-2ОПК-4.3 уметь: устранять выявленные уязвимости автоматизированной системы, приводящие к возникновению угроз безопасности информации, проводить анализ доступных информационных источников с целью выявления известных уязвимостей используемых в системе защиты информации программных и программно-аппаратных средств ИД-3ОПК-4.3 владеть: навыками осуществления автономной наладки технических и программных средств системы защиты информации автоматизированной системы</p>

3.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	---

ПК-1 Способен выполнять работы по установке и настройке средств защиты информации в автоматизированных системах	ИД-1ПК-1- знать: известные уязвимости автоматизированной системы, приводящие к возникновению угроз безопасности информации, основные меры по защите информации в автоматизированных системах ИД-2ПК-1- уметь: применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации, проводить анализ структурных и функциональных схем защищенной автоматизированной системы ИД-3ПК-1 - иметь навык эксплуатации программно-аппаратных и технических средств защиты информации
---	--

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП

Программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Эксплуатационная практика относится к обязательной части Б2.О.02(П) «Практики». Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, формируемые предшествующими дисциплинами, практиками: Безопасность баз данных, Функциональный процесс и организация предприятия, Безопасность вычислительных сетей, Стандарты информационной безопасности, Программно-аппаратные средства защиты информации, Методы и средства криптографической защиты информации, Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем, Сети и системы передачи информации, Операционные системы, Электроника, электроника и схемотехника, Аппаратные средства вычислительной техники.

Наименования последующих дисциплин, практик: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Преддипломная практика.

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 6 семестре. Продолжительность практики составляет 2 недели. Практика проводится кафедрой информационной безопасности.

Студент проходит практику в сторонних организациях (учреждениях, предприятиях, НИИ, фирмах) по профилю направления подготовки при заключении договора с администрацией организации, или на кафедре, или в научных лабораториях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Местами прохождения практики могут быть: федеральные государственные органы; органы власти субъектов Российской Федерации; органы местного самоуправления; государственные и муниципальные учреждения; предприятия и бюджетные организации; институты гражданского общества; общественные организации; некоммерческие организации; международные организации и международные органы управления; научно-исследовательские образовательные организации и учреждения.

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

Объем практики в зачетных единицах составляет 3 з. е., продолжительность – 2 недели.

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики	Трудоемкость (в академических часах)
1	Подготовительный этап	Организационное собрание; вводный инструктаж по охране труда и технике безопасности; порядок прохождения практики и правила оформления документов; выдача индивидуального	4

		задания	
2	Основной этап	Отметка о прибытии на практику; ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка; получение практических навыков на рабочем месте прохождения практики с учетом использования передовых методов и технологий; явка на консультацию к руководителю практики от университета; сбор данных для оформления отчета по практике в соответствии с выданным индивидуальным заданием	94
3	Заключительный этап	Подготовка и оформление обучающимся отчетных документов по практике; подготовка к защите отчета	10
Итого 108.0 часов			

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

Во время прохождения практики используются образовательные технологии в виде консультаций, научно-исследовательские технологии в контексте выбора организационно-технологических решений; научно-производственные технологии на этапах разработки приложений. При этом используются современные средства вычислительной техники, специализированное программное обеспечение.

9. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По окончании практики студент-практикант составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с дневником, подписанным руководителем практики от предприятия. Отчет должен быть оформлен в соответствии с правилами стандарта АмГУ. Общий объем отчета должен составлять 15-20 страниц. В приложении – графики, схемы, фрагменты кодов программы, руководство пользователя и т.д.

Основные разделы отчета:

1. Введение. Краткая характеристика современного состояния предметной области. Приводится обзор существующих информационных систем для аналогичных объектов.

2. Краткий обзор предметной области. Указываются теоретические сведения, необходимые при выполнении индивидуального задания.

3. Выполнение индивидуального задания. Дается описание конкретной задачи выполненной студентом в ходе практики. Название данного раздела должно быть изменено в соответствии с конкретной задачей выполняемой практикантом.

Заключение. Кратко перечисляется, что сделано в результате практики.

Список используемых источников. Приводятся все литературные и нормативные источники, которые оформляются согласно правилам оформления письменных работ. На каждый источник должна быть хотя бы одна ссылка в тексте пояснительной записки.

Приложения. В состав приложений включаются, например: формы входных и выходных форм, распечатки экранных форм и содержимого справочных окон, листинги программ и др. На каждое приложение должны быть ссылки в тексте пояснительной записки.

По окончании производственной практики студент обязан предоставить руководителю практики от университета следующие полностью заполненные документы: дневник практики, отчет по практике, отзыв руководителя практики от

организации с оценкой работы студента по пятибалльной шкале, компьютерную презентацию. Без предоставления всех перечисленных документов студент до защиты не допускается.

Проверенный и отрецензированный отчет студент защищает руководителю практики. По результатам защиты и оценки рецензии выставляется окончательная оценка за производственную (эксплуатационную) практику, которая заносится в зачетную книжку и экзаменационную ведомость.

В процессе защиты выявляется качественный уровень практики, обращается внимание на инициативу студента, проявленную в период ее прохождения. Учитываются деловые качества студента, умение грамотно и доступно изложить информацию.

При выставлении студенту оценки по практике принимаются во внимание: отзыв руководителя от предприятия, качество доклада, оформление и содержание отчета, ответы на вопросы комиссии. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

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, отражены в фонде оценочных средств (ФОС).

Формой промежуточной аттестации являются зачет с оценкой.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

11.1. Литература

1. Карпов, В. В. Технология построения защищенных автоматизированных систем : учебное пособие / В. В. Карпов, В. А. Мельник. — Москва : Российский новый университет, 2009. — 232 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21326.html>
2. Разработка системы технической защиты информации : учебное пособие / В. И. Аверченков, М. Ю. Рытов, А. В. Кувыкин, Т. Р. Гайнулин. — Брянск : Брянский государственный технический университет, 2012. — 187 с. — ISBN 5-89838-358-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/7005.html>
3. Методологические основы построения защищенных автоматизированных систем : учебное пособие / А. В. Душкин, О. В. Ланкин, С. В. Потехецкий, А. П. Данилкин. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 263 с. — ISBN 978-5-89448-981-0. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/72890>

11.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL https://ru.libreoffice.org/about-us/license/
3	http://www.IPRbooks.ru	Электронная библиотечная система «IPRbooks» специализируется на учебных материалах по гуманитарным, естественным и точным наукам
4	https://e.lanbook.com/	ЭБС «Лань» – это крупнейшая политематическая база данных, включающая в себя контент сотен издательств научной, учебной литературы и научной периодики.

5	https://urait.ru	Образовательная платформа Юрайт – образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов – преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю
---	---	--

11.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	https://fstec.ru/	Официальный сайт Федеральной службы по техническому и экспортному контролю.
2	www.elibrary.ru	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования.

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Во время прохождения производственной практики студент использует современную компьютерную технику и производственное оборудование.

В процессе прохождения практики, выполнения индивидуального задания и подготовки отчета о прохождении практики обучающиеся должны использовать современные информационные технологии на базе персональных компьютеров с операционной системой Microsoft Windows и установленным программным обеспечением. Для подготовки отчета по практике обучающиеся используют следующие программные продукты: Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, Microsoft Visio. Персональные компьютеры должны иметь выход в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде АмГУ для удаленной работы с научными источниками информации, информационными справочными системами и профессиональными базами данных, а также с ресурсами, размещенными в электронной информационно-образовательной среде АмГУ.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В качестве основных технических средств обучения по учебной практике используются:

- мультимедийные лекционные аудитории, оснащенные проектором, обеспечивающим воспроизводство слайдов и текстов с экрана монитора компьютер лектора, управляющим компьютером, устройствами затемнения, обеспечения информационной безопасности и поддержания микроклимата;

- классы кафедры информационных и управляющих систем АмГУ, оборудованные компьютерами, подключенные к ЛВС университета с возможностью подключения сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В качестве программного обеспечения используются средства, указанные в п.12 данного документа.

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