

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Институт информационных технологий и анализа данных»

УТВЕРЖДЕНА:

на заседании Совета института ИТиАД им. Е.И.Попова

Протокол №8 от 24 февраля 2025 г.

Рабочая программа практики

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР)»

Направление: 10.04.01 Информационная безопасность

Безопасность киберфизических систем

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Маринов
Александр Андреевич
Дата подписания: 2025-06-22

Документ подписан простой электронной
подписью
: Говорков Алексей Сергеевич
Дата подписания: 2025-06-23

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

Вид практики – Производственная практика

Тип практики – Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)

Способ проведения –

Форма проведения –

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-1 Способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области информационной безопасности или информационно-аналитических систем безопасности и решать их с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта	ПК-1.3
ПК-2 Способность участвовать в планировании и реализации процессов контроля над информационной безопасностью или процессов информационно-аналитических систем безопасности	ПК-2.2

2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-1.3	Собирает и систематизирует научно-техническую информацию по теме исследования, определяет методы и средства решения задачи, планирует практическое проведение научных исследований и технических разработок	Опыт профессиональной деятельности: Знает, как использовать и развивать передовые достижения в сфере обеспечения защиты информации в инфокоммуникационных системах. Уметь: эффективно применять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области защиты информации. Владеть: информацией о современных тенденциях в области разработки систем защиты на основе российских и международных стандартов.
ПК-2.2	Способен проводить аудит информационной безопасности	

	информационных систем и систем защищенности информационной инфраструктуры; применять программно-аппаратные средства при проведении аудита информационной безопасности	
--	---	--

3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения (курс/семестр)	Объём практики (ЗЕТ)	Продолжительность практики (количество недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i>	Форма промежуточной аттестации
очная	1 курс / 2 семестр	6	3 недели / 200 часов	Зачет с оценкой

4 Содержание практики

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Организационный	1. Оформление документов для прохождения научно исследовательской практики. 2. Прибытие на базу практики, согласование подразделения, в котором будет организовано рабочее место. 3. Прохождение вводного инструктажа. 4. Инструктаж по технике безопасности
2	Прохождение практики	1. Изучение деятельности организации. 2. Изучение подразделения организации (конкретного места прохождения практики). 3. Исследование информационной системы организации 4. Сбор материала для написания отчета по практике. 5. Сбор материала для написания выпускной квалификационной работы. 6. Участие в выполнении отдельных видов работ, а также разработке и реализации проектов в области

		искусственного интеллекта. 7. Самостоятельное выполнение отдельных видов работ в рамках обязанностей исполнителя или стажера (по заданию руководителя практикой от предприятия).
3	Заключительный этап	Обработка и анализ полученной в ходе прохождения практики информации; составление отчета о прохождении научно-исследовательской практики.
4	Отчетный	1. Презентация и ответы на вопросы по прохождению научно-исследовательской практики. 2. Оформление отчета о прохождении практики.

4.1. Сводные данные по содержанию аудиторных занятий научно-исследовательского семинара

4.2 Краткое содержание аудиторных занятий

4.3 Перечень практических занятий

4.4 Самостоятельная работа

5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Отзыв с места практики;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Отчет по практике должен включать:

- титульный лист (по форме 1 Приложения);
- индивидуальное задание;
- оглавление;
- термины и определения (при необходимости);
- введение;
- цели выполненной работы;
- описание задания;
- используемые технические и программные средства;
- описание основной части (содержания практики);
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Текст отчета должен быть выполнен на одной стороне листа белой бумаги формата А4 с использованием электронных носителей. Размеры полей: верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм, левого – 30 мм, правого – 10 мм; размер шрифта 14 Times New Roman, междустрочный интервал

«полуторный», выравнивание текста по ширине, абзацный отступ 1,25 см., «запрет

висящих строк», «автоперенос».

При прохождении научно-исследовательской практики студенты должны руководствоваться положением «о порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в ИРНИТУ».

6 Оценочные материалы по практике

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ПК-1.3	Способен продемонстрировать специализированные знания в области систематизации научно-технической информацию по теме исследования: определение методов и средств решения задач, практическое проведение научных исследований и технических разработок.	Устное собеседование по теоретическим вопросам, Защита отчета по практике (зачет с оценкой).
ПК-2.2		

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – Семестр 2, дифференцированный зачет

Типовые оценочные средства: отчет по практике

6.2.3 Описание процедуры зачета

Зачет проводится в форме Доклад с представлением результатов работы в виде презентации.

Обучающийся, полностью выполнивший программу научно-исследовательской практики, получивший положительные отзывы от руководителя практики от организации, где он проходил

практику, представляет отчет по научно-исследовательской практике руководителю практики от университета.

Оценка выполненной работы производится по системе аттестации на основе ответов студента, отзыва руководителя, содержания и качества оформления отчета. Критериями оценки отчета являются: - уровень теоретического осмысления студентом практической деятельности принимающей организации (ее целей, задач, содержания, методов); - качество отчета по итогам практики; - степень и качество приобретенных студентом профессиональных умений; - уровень профессиональной направленности выводов и рекомендаций, сделанных студентом в ходе прохождения практики; - качество доклада ;качество оформления отчета; - умение отвечать на вопросы и вести дискуссию.

6.2.4 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Свыше 87 до 100	Свыше 73 до 87	От 60 до 73	Менее 60

7 Основная учебная литература

1. Попова Е. С. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : курс лекций / Е. С. Попова, 2009. - 68.
2. Глухих В. И. Информационная безопасность и защита данных : учебное пособие / В. И. Глухих, 2012. - 244.
3. Шаньгин В. Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства : учебное пособие для студентов высш. учеб. заведений , обучающихся по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / В. Ф. Шаньгин, 2010. - 542.
4. Технические средства и методы защиты информации : учебное пособие для вузов / А. П. Зайцев [и др.], 2012. - 615.
5. Гашков С. Б. Криптографические методы защиты информации : учебное пособие по направлению "Прикладная математика и информатика" и "Информационные технологии" / С. Б. Гашков, Э. А. Применко, М. А. Черепнев, 2010. - 297.
6. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации : учебное пособие для вузов по направлениям "Информационная безопасность" и "Информатика и вычислительная техника" / П. Б. Хорев, 2012. - 351.

7. Ищeyнов В. Я. Защита конфиденциальной информации : учебное пособие для студентов направления 090103 "Организация и технология защиты информации" и 090104 "Комплексная защита объектов информации" / В. Я. Ищeyнов, М. В. Мещатунян, 2011. - 254.

8 Дополнительная учебная и справочная литература

1. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для студентов высшего профессионального образования ; под ред. С. А. Клейменова / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков, 2011. - 336.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. <http://www.securitylab.ru/>
4. <http://www.intuit.ru/departments/security/pki/>
5. <http://www.edu.ru>
6. <http://elib.altstu.ru/elib/int.htm>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение ОС Windows (версия 7 и выше)
2. Свободно распространяемое программное обеспечение MS Office (версия 2007 и выше)
3. Свободно распространяемое программное обеспечение Любая интегрированная среда разработки C/C++ приложений (Borland C++ Builder, Dev-C++, Codeblocks, Deductor Academic)

12 Материально-техническое обеспечение практики

1. Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики соответствует направлению 10.04.01 «Информационная безопасность» и определяется условиями договора с предприятиями, учреждениями о прохождении научно-исследовательской практики. Материально – техническое обеспечение лаборатории информационной безопасности ИРНИТУ: Учебно – научные комплексы: «Обнаружение каналов утечки информации» (ОКУИ) и «Техническая защита от утечки информации по виброакустическим каналам (ТЗУИ), включающих программно – аппаратные комплексы «Аврора –Т» и «Гриф- АЭ1001», «RS turbo», « RS turbo Mobile L» « RS turbo Mobile 7G», «Спрут – 7» и др., позволяющие осуществить оценку ограждающих конструкций помещения от утечки информации по акустическому, виброакустическому каналам и каналам электроакустических преобразований.