

**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: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»**

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  
Утвердил: 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: преддипломная практика

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-4 Способность использования навыков разработки эксплуатационной документации на объектах информации и проводить экспериментально-исследовательские работы при проведении сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации	ПК-4.4

### 2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результаты обучения при прохождении практики
ПК-4.4	Анализирует эффективность систем защиты информации и разрабатывает направления ее развития; организует работу с персоналом, обладающим конфиденциальной информацией, охрану персонала, территорий, зданий, помещений и продукции организаций; организует и проводит аналитическую работу по предупреждению утечки конфиденциальной информации; применяет действующую законодательную базу в области защиты информации	Опыт профессиональной деятельности: знать принципы построения эффективных систем защиты информации <b>Уметь:</b> эффективного применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области защиты информации и проводит аналитическую работу по предупреждению утечки конфиденциальной информации. <b>Владеть:</b> информацией о современных тенденциях в области разработки систем для объектов информатизации, а также объектов КИИ.

## 3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

Форма обучения	Период проведения	Объём практики	Продолжительность практики (количество)	Форма промежуточной
----------------	-------------------	----------------	---	---------------------

	(курс/семестр)	(ЗЕТ)	недель/ академических часов <i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)</i>	аттестации
очная	2 курс / 4 семестр	18	12 недели / 648 часов	Зачет с оценкой

#### 4 Содержание практики

1. Презентация и ответы на вопросы по прохождению преддипломной практики.
2. Оформление отчета о прохождении практики.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

№ п/п	Этап	Содержание работ
1	Организационный	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оформление документов для прохождения преддипломной практики.</li> <li>2. Прибытие на базу практики, согласование подразделения, в котором будет организовано рабочее место.</li> <li>3. Прохождение вводного инструктажа.</li> <li>4. Инструктаж по технике безопасности</li> </ol>
2	Прохождение практики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение деятельности организации.</li> <li>2. Изучение подразделения организации (конкретного места прохождения практики).</li> <li>3. Исследование информационной системы организации</li> <li>4. Сбор материала для написания отчета по практике.</li> <li>5. Сбор материала для написания выпускной квалификационной работы.</li> <li>6. Участие в выполнении отдельных видов работ, а также разработке и реализации проектов в области искусственного интеллекта.</li> <li>7. Самостоятельное выполнение отдельных видов работ в рамках обязанностей исполнителя или стажера (по заданию руководителя практикой от предприятия).</li> </ol>
3	Заключительный этап	Обработка и анализ полученной в ходе прохождения практики информации; составление отчета о прохождении преддипломной практики.
4	Отчетный	1. Презентация и ответы на вопросы по прохождению преддипломной практики.

## 5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- Дневник прохождения практики;
- Отчет о прохождении практики;
- Характеристика;
- Подписанный дневник с места практики.;
- Подписанный 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

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

В качестве оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости используется дневник прохождения практики и характеристика.

### 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-4.4	<p>1. Анализирует эффективность систем защиты информации и разрабатывает направления ее развития; организует работу с персоналом, обладающим конфиденциальной информацией, охрану персонала, территорий, зданий, помещений и продукции организаций.</p> <p>2. Организует и проводит аналитическую работу по предупреждению утечки конфиденциальной информации.</p> <p>3. Применяет действующую законодательную базу в области защиты информации.</p> <p>4. Владеет информацией о современных тенденциях в области разработки систем для объектов информатизации, а также объектов КИИ.</p>	Устное собеседование по теоретическим вопросам, защита отчета по практике (зачет с оценкой)
--------	--	---

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Семестр 4, дифференцированный зачет

**Типовые оценочные средства:** отчет по практике

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

**Зачет проводится в форме доклад с представлением результатов работы в виде презентации.**

Обучающийся, полностью выполнивший программу преддипломной практики, получивший положительные отзывы от руководителя практики от организации, где он проходил

практику, представляет отчет по преддипломной практике руководителю практики от университета.

Прием отчета по преддипломной практике производит комиссия под председательством руководителя преддипломной практики от университета или заведующего выпускающей кафедры.

Оценка выполненной работы производится по системе аттестации на основе ответов студента, отзывов руководителей от предприятия, 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.

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

<b>Отлично</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Удовлетворительно</b>	<b>Неудовлетворительно</b>
обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать	обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности	обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности. Элементы компетенций сформированы на достаточном, но минимальном пороговом уровне.	выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной

<p>материал с другими отраслями знания. Элементы компетенций сформированы на высоком уровне.</p>	<p>и изложения и некоторые неточности. Таким образом, данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ. Элементы компетенций в основном сформированы на среднем, но достаточно высоком уровне.</p>		<p>оценки. Элементы компетенций не сформированы.</p>
--	--	--	--

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

## **8 Дополнительная учебная и справочная литература**

1. Мельников В. П. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов по специальности 230201 "Информационные системы и технологии" / В. П. Мельников, С. А. Клейменов, А. М. Петраков; под ред. С. А. Клейменова, 2009. - 330.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

<http://library.istu.edu/>  
<https://e.lanbook.com/>  
<http://www.securitylab.ru/>  
<http://www.intuit.ru/department/security/pki/>  
<http://www.edu.ru>  
<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 преддипломной практики соответствует направлению 10.04.01 «Информационная безопасность» и определяется условиями договора с предприятиями, учреждениями о прохождении преддипломной 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.