

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 дисциплины

«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Направление: 10.03.01 Информационная безопасность

Организация и технологии защиты информации (в сфере техники и технологии)

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Маринов Александр
Андреевич
Дата подписания: 22.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Говорков Алексей
Сергеевич
Дата подписания: 23.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Сибиряк Юрий
Владимирович
Дата подписания: 23.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Основы научных исследований» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПКС-6 Способность разработать комплекс технических мер по обеспечению информационной безопасности компьютерных систем и баз данных, определить необходимые технологии для его внедрения и сопровождения, а также способность проводить эксперименты по моделированию технологических процессов обработки информации в специальных АИС с заданной степенью статистической надёжности результатов и учетом оценки их погрешности и достоверности	ПКС-6.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПКС-6.4	Способен проводить практические исследования по заданной методике в области защиты информации, вести обработку методических документов уполномоченных федеральных органов исполнительной власти по защите информации; умеет анализировать цели создания автоматизированных систем и задачи, проводить оценку погрешности и достоверности результатов работы автоматизированной системы, определять класс защищенности автоматизированной системы и ее составных частей	Знать Различные методы научных исследований, требования к подготовке научных кадров в России Уметь Организовать научное исследование, выбрать и обосновать тему исследований Владеть Навыками подготовки и оформления научных и учебных материалов

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Основы научных исследований» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Основы проектной деятельности», «Критическое и системное мышление»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Базы данных», «Безопасность сетей и баз данных», «Информационно-аналитическая деятельность по обеспечению комплексной безопасности»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 5
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	32	32
лекции	16	16
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	16	16
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	76	76
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет	Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 5

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основы научного метода исследования	1	2			1	2	1	7	Устный опрос
2	Требования к подготовке научных кадров в России	2	2			2	2	2	9	Устный опрос
3	Организация научного исследования	3	2			3	2	1	8	Устный опрос
4	Выбор темы исследования	4	2			4	2	2	12	Устный опрос
5	Методы сбора и анализа данных в научном исследовании	5	2			5	2	1	9	Устный опрос
6	Оформление научных материалов	6	2			6	2	1	9	Устный опрос
7	Подготовка презентаций научных результатов	7	2			7	2	1	13	Устный опрос
8	Публикация научных работ	8	2			8	2	1	9	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет

	Всего		16			16		76	
--	-------	--	----	--	--	----	--	----	--

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 5

№	Тема	Краткое содержание
1	Основы научного метода исследования	В данной теме рассматривается история развития научного метода и его основные принципы, которые лежат в основе научных исследований
2	Требования к подготовке научных кадров в России	В данной теме рассматриваются требования к подготовке научных кадров в России, включая образовательные программы и научно-исследовательскую деятельность
3	Организация научного исследования	В данной теме описывается процесс организации научного исследования, включая планирование, проведение и анализ полученных результатов
4	Выбор темы исследования	В данной теме обсуждается процесс выбора темы исследования, включая оценку актуальности, постановку целей и задач, формулирование гипотез
5	Методы сбора и анализа данных в научном исследовании	В данной теме изучаются различные методы сбора и анализа данных в научных исследованиях, включая качественные и количественные подходы
6	Оформление научных материалов	В данной теме объясняются правила оформления научных материалов, включая структуру статьи и правила оформления библиографии
7	Подготовка презентаций научных результатов	В данной теме обсуждаются методы подготовки презентаций научных результатов, включая эффективные способы визуализации данных.
8	Публикация научных работ	В данной теме рассматривается процесс публикации научных работ, включая выбор журнала, процесс рецензирования и вопросы этики публикаций

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 5

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Основы научного метода исследования	2
2	Требования к подготовке научных кадров в России	2
3	Организация научного исследования	2
4	Выбор темы исследования	2
5	Методы сбора и анализа данных в научном исследовании	2

6	Оформление научных материалов	2
7	Подготовка презентаций научных результатов	2
8	Публикация научных работ	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 5

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к практическим занятиям	55
2	Подготовка презентаций	21

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: В ходе проведения лекций и практических работ используются следующие интерактивные методы обучения, основанные на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

<https://el.istu.edu/course/index.php?categoryid=1198>

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

<https://el.istu.edu/course/index.php?categoryid=1198>

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 5 | Устный опрос

Описание процедуры.

Проведение устного опроса в форме «вопрос-ответ». Устный опрос проводится по окончании лекционных занятий путем опроса студентов по списочному составу (при наличии бюджета времени после обсуждения установленных вопросов).

Критерии оценивания.

ответ раскрыт полностью 8-10 баллов
ответ раскрыт частично 4-7 баллов

имеет только общее представление о проблеме 2-4 баллов
не ответил – 0 баллов

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
ПКС-6.4	Полностью владеет культурой мышления и способностью к постановке цели, а также выбора путей ее достижения	Устное собеседование по теоретическим вопросам и/или выполнение практических заданий (в т.ч. подготовка материалов исследования к публикации)

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 5, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

- 1) Зачет по дисциплине проводится согласно расписанию в назначенной аудитории, в которую приглашается к установленному началу экзамена группа студентов.
- 2) К зачету допускаются студенты, которые выполнили все предусмотренные работы по освоению курса: сданы практические работы по выбранной теме.
- 3). Каждый студент из числа допущенных выбирает один билет и готовится к ответу в течение не менее 30 - 45 минут письменно на поставленные три вопроса в билете.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Допускает незначительные ошибки в ответе на один из вопросов, включая дополнительные по результатам собеседования	Не отвечает на два и более вопросов

7 Основная учебная литература

1. Попова Е. С. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс] : курс лекций / Е. С. Попова, 2009. - 68.

2. 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.

3. Федорова С. В. Информационные системы в экономике : учебно-методический комплекс для специальности 080102 "Мировая экономика" / С. В. Федорова, И. А. Серебряник, 2007. - 118.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Федотова Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. экономическим специальностям / Е. Л. Федотова, 2014. - 351.

2. Краковский Ю. М. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника" (протокол № 528 от 10 августа 2015 года) / Ю. М. Краковский, 2016. - 223.

3. Васильков А. В. Информационные системы и их безопасность : учебное пособие / А. В. Васильков, А. А. Васильков, И. А. Васильков, 2008. - 528.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

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 Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010

2. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows Seven Professional [1x100] RUS (проведен апгрейд с Microsoft Windows Seven Starter [1x100]) - поставка 2010

3. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Russian Academic OPEN 1 License No Level

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО

2. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО

3. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
4. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
5. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
6. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
7. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
8. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
9. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
10. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
11. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
12. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
13. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
14. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
15. Рабочая станция: ASUS P5Q-EM/Intel Core 2 Duo E8500/DDRII DIMM 2Gb/320 Gb/DVD-RW/512Mb PCI-E GF/мон.19" LG/блок ИБП/мышь/кл+ ПО
16. МФУ FS-1128 MFP
17. Сервер CPU Intel Core i7-960/GA-X58A-UD3R/DDR-IIIDimm 2Gb/HDD 1 Tb/DVD-RW/512MB PCI-E/блок пит.+ПО
18. Проектор Epson EB-W04LCD.WXGA 1280*800.3000:1.2800 ANSI Lumens