

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

Структурное подразделение «Экспертиза и управление недвижимостью (137)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 06 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКСПЕРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Направление: 08.04.01 Строительство

Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Изнова Вероника
Алексеевна
Дата подписания: 30.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Пешков Виталий
Владимирович
Дата подписания: 14.11.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Информационные технологии в экспертной деятельности» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-2 Способен посредством информационного программного обеспечения собирать и систематизировать данные для создания информационной базы, необходимой для экспертной деятельности	ПК-2.2

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-2.2	Владеет методами и технологиями использования современного программного обеспечения в экспертной деятельности	Знать состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основные этапы решения задач с помощью электронно-вычислительных машин; перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места; технологию поиска информации; технологию освоения пакетов прикладных программ. Уметь применять программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства в профессиональной деятельности; отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; устанавливать пакеты прикладных программ. Владеть программно-вычислительными комплексами применяемыми в профессиональной деятельности; методами и средствами визуально-инструментального контроля технического состояния строительных конструкций.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Информационные технологии в экспертной деятельности» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: Нет

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Производственная практика: экспертно-аналитическая практика», «Экспертиза инвестиционно-строительного процесса», «Технологии информационного (BIM) моделирования зданий и сооружений»

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 № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	26	26
лекции	0	0
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	26	26
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	82	82
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 № 1

№ 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	Возможности использования информационных технологий в экспертной деятельности	1				1	2	2, 3, 4	10	Устный опрос
2	Системы автоматического проектирования	2				2	4	2, 3, 4	10	Устный опрос
3	Системы строительной документации	3				3	2	2, 3, 4	10	Устный опрос
4	ERP-системы	4				4	4	2, 3, 4	10	Устный опрос
5	Системы управления	5				5	4	2, 3, 4	10	Устный опрос

	зданием									
6	Единая система диспетчеризации	6				6	4	2, 3, 4	10	Устный опрос
7	Искусственный интеллект в строительстве	7				7	4	2, 3, 4	10	Устный опрос
8	Защита информации и информационных систем	8				8	2	1, 2, 3, 4	12	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						26		82	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Возможности использования информационных технологий в экспертной деятельности	Использование информационных технологий для управления деятельностью эксперта при проведении строительно-технической экспертизы. Преимущества обеспечивающие развитие, распространение и более эффективное использование информационных технологий. Стратегические цели информационных технологий.
2	Системы автоматического проектирования	Программный пакет САПР (англ. CAD, Computer-Aided Design). Компоненты многофункциональных систем САПР. Выполнение графических работ с использованием блока CAD (Computer Aided Design). Решение задач технологической подготовки производства в модуле CAM (Computer Aided Manufacturing). Выполнение инженерных расчетов, анализа и проверки проектных решений с использованием модуля CAE (Computer Aided Engineering).
3	Системы строительной документации	Оформление конструкторской, проектно-сметной и технологической документации. Применение программных комплексов позволяющих автоматизировать процесс оценки стоимости строительных работ.
4	ERP-системы	Комплексное управление компанией в строительной сфере. Специфика движения денежных средств, связанных с закупками материалов и оборудования, наймом и движением рабочей силы. Программные комплексы "Галактика", "ПАРУС", "1С" и "КОМПАС".
5	Системы управления зданием	Концепции и технологии возведения, обследования и содержания объектов, в зависимости от назначения, типа, геодезических, гидрологических и климатических условий. Интеллектуальные системы - система управления зданием (англ. BMS, Building Management System).

6	Единая система диспетчеризации	Системы жизнеобеспечения здания. Формирование отказоустойчивой структуры с использованием технологий LonWork, BacNET и KNX/EIB.
7	Искусственный интеллект в строительстве	Предиктивная аналитика данных с использованием искусственного интеллекта. Формирование процесса машинного обучения, сбор и анализ данных. Технические и технологические средства мониторинга и исследования конструкций (датчики, дроны и т.п). Технологии VR и дополненной реальности.
8	Защита информации и информационных систем	Комплекс мероприятий, обеспечивающих защиту данных от любых воздействий на всех носителях и системах.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Информационных технологий в экспертной деятельности	2
2	Программный пакет САПР. Компоненты многофункциональных систем САПР.	4
3	Применение программных автоматизированных программных комплексов	2
4	Программные комплексы "Галактика", "ПАРУС", "1С" и "КОМПАС".	4
5	Интеллектуальные системы - система управления зданием (англ. BMS, Building Management System).	4
6	Системы жизнеобеспечения здания. Технологии LonWork, BacNET и KNX/EIB.	4
7	Технические и технологические средства мониторинга и исследования конструкций	4
8	Защита информации и информационных систем	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	2
2	Подготовка к практическим занятиям	32
3	Подготовка презентаций	16
4	Проработка разделов теоретического материала	32

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Деловая игра

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

Методические указания по проведению практических занятий и самостоятельной работе студентов по дисциплине: "Информационные технологии в экспертной деятельности".

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Методические указания по проведению практических занятий и самостоятельной работе студентов по дисциплине: "Информационные технологии в экспертной деятельности".

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 1 | Устный опрос

Описание процедуры.

Преподаватель задает вопросы обучающемуся по пройденному материалу.

Критерии оценивания.

Обучающийся способен произвести анализ полученной в ходе лекционных и практических занятий информации и продемонстрировать способность применять свои знания на практике.

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-2.2	Имеет практические навыки по применению информационных систем в экспертной деятельности. При сдаче зачета владеет терминологией, демонстрирует знания основных требований строительных норм и правил, способен выполнить тестирование на знание теоретической части дисциплины с количеством правильных ответов не менее чем 70%.	Устное собеседование и/или решение практических задач и/или тестирование.

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

В ходе проведения текущей аттестации студент демонстрирует разносторонние навыки и приемы выполнения практических задач. Зачет проходит в устной форме по билетам, включающим три вопроса. На подготовку дается 30 минут. После этого студент отвечает на вопросы. Для объективного оценивания знаний студентам могут быть заданы дополнительные вопросы по темам курса.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
выставляется, если обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает теоретический материал, свободно справляется с задачами, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, демонстрирует разносторонние навыки и приемы выполнения практических задач	выставляется, если обучающийся испытывает непреодолимое затруднение в изложении теоретического материала, не справляется с задачами, затрудняется с ответом при видоизменении заданий, неправильно обосновывает принятое решение, демонстрирует отсутствие навыков и приемов выполнения практических задач

7 Основная учебная литература

1. Козырев А. А. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник / А. А. Козырев, 2005. - 444.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Архипова Зоя Валентиновна. Информационные технологии в экономике : учеб. пособие / З. В. Архипова, В. А. Пархомов, 2003. - 182.

2. Метрологическая экспертиза технической документации / Ю. Н. Яковлев, О. Г. Глушкова, Н. Я. Медовикова и др., 1992. - 183.

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. Лицензионное программное обеспечение Системное программное обеспечение
2. Лицензионное программное обеспечение Пакет прикладных офисных программ
3. Лицензионное программное обеспечение Интернет-браузер

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных/практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя, доска. Мультимедийное оборудование (в том числе переносное): мультимедийный проектор, экран, акустическая система, компьютер с выходом в интернет.