

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

Структурное подразделение «Городского строительства и хозяйства»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №8 от 28 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ ЗДАНИЙ»

Направление: 08.03.01 Строительство

Городское строительство и хозяйство

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Мелехов Евгений
Сергеевич
Дата подписания: 03.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
Утвердил и согласовал: Чупин Виктор
Романович
Дата подписания: 05.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Администрирование информационных моделей зданий» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ДК-1 Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами основной профессиональной сферы	ДК-1.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ДК-1.3	Способен анализировать информационную модель, проверять на коллизии, сравнивать версии моделей, выдавать задания на корректировки	Знать технологию, и принципы анализа информационных моделей зданий и инженерных систем Уметь анализировать, проверять на коллизии информационные модели, сравнивать версии моделей, готовить по ним отчеты, строить диаграмму Ганта с учетом фактора времени Владеть инструментами, предназначенными для администрирования информационных моделей в отечественном программном обеспечении

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Администрирование информационных моделей зданий» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Автоматизированное проектирование в городском строительстве и хозяйстве», «Информационное моделирование зданий и инженерных коммуникаций»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Проектная деятельность», «Производственная практика: преддипломная практика»

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 № 7
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	16	16

лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	32	32
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	60	60
Трудоемкость промежуточной аттестации	0	0
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Зачет, Курсовой проект	Зачет, Курсовой проект

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 7

№ 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	Рабочая среда CadLib Модель и архив	1	2			1, 2	4	1, 2, 3	6	Тест
2	Организация каталогов для просмотра элементов модели в CadLib Модель и архив	2	2			3, 4	4	1, 2, 3	10	Тест
3	Работа с коллизиями	3	4			5, 6, 7	8	1, 2, 3	14	Тест
4	Выдача заданий и обмен сообщениями	4	2			8, 9	4	1, 2, 3	8	Тест
5	Календарное планирование	5	4			10, 11, 12, 13	8	1, 2, 3	12	Тест
6	Работа с документацией	6	2			14, 15	4	1, 2, 3	10	Тест
	Промежуточная аттестация									Зачет, Курсовой проект
	Всего		16				32		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 7

№	Тема	Краткое содержание
1	Рабочая среда CadLib	Назначение CadLib Модель и архив. Архитектура

	Модель и архив	решения на базе технологии CadLib Модель и архив. Пользовательский интерфейс. Открытие, закрытие, удаление, экспорт и импорт базы данных. Просмотр и выбор объектов.
2	Организация каталогов для просмотра элементов модели в CadLib Модель и архив	Работа с видами. Фильтры. Наборы данных. Представления модели.
3	Работа с коллизиями	Настройка поиска коллизий. Примеры настройки коллизий. Работа с найденными коллизиями.
4	Выдача заданий и обмен сообщениями	Процедура и инструменты для выдачи заданий. Инструменты для обмена сообщениями.
5	Календарное планирование	Общие сведения. Создание плана работ. Редактирование списка работ. Визуализация графика работ. Пример календарного планирования.
6	Работа с документацией	Документирование данных проекта. Создание и редактирование отчетов.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 7

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Пользовательский интерфейс	2
2	Общие операции с проектом	2
3	Работа с видами. Фильтры	2
4	Наборы данных. Представления модели	2
5	Настройка поиска коллизий	2
6	Примеры настроек коллизий	4
7	Анализ и работа с найденными коллизиями	2
8	Работа с сообщениями	2
9	Выдача и обработка заданий	2
10	Создание плана работ	2
11	Редактирование списка работ	2
12	Визуализация графика работ	2
13	Пример календарного планирования	2
14	Документирование данных проекта	2
15	Создание и редактирование отчетов	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 7

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Написание курсового проекта (работы)	36

2	Подготовка к зачёту	12
3	Тест (СРС)	12

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Компьютерные симуляции

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по курсовому проектированию/работе:

ссылка на ЭОР в системе MOODLE по курсу Мелехова Е.С.: Администрирование информационных моделей зданий. Эл. Ссылка: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=5224>

5.1.2 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

ссылка на ЭОР в системе MOODLE по курсу Мелехова Е.С.: Администрирование информационных моделей зданий. Эл. Ссылка: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=5224>

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

ссылка на ЭОР в системе MOODLE по курсу Мелехова Е.С.: Администрирование информационных моделей зданий. Эл. Ссылка: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=5224>

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 7 | Тест

Описание процедуры.

преподавателем разрабатывается база данных вопросов (не менее 15 вопросов по каждой теме) и вариантов ответа (минимум 3 варианта ответа на каждый вопрос). Каждый студент получает по 10 вопросов, выбранных случайным образом из базы. Тестирование проводится с использованием ПК. На выполнение теста отводится время 20 минут.

Критерии оценивания.

тесты приведены по ссылке на ЭОР в системе MOODLE по курсу Мелехова Е.С.: Администрирование информационных моделей зданий. Эл. Ссылка: <https://el.istu.edu/course/view.php?id=5224>

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
---	----------------------------	--

ДК-1.3	Демонстрирует навыки работы в специализированном Российском программном обеспечении, предназначенном для анализа и администрирования информационных моделей.	Выполняет практические задания. Проходит тесты по темам дисциплины. Сдает зачет по дисциплине. Выполняет курсовой проект.
--------	--	---

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 7, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет проводится в устной форме. Для получения зачета необходима хорошая посещаемость занятий (не более одного пропуска без уважительной причины) и выполнение всех практических и самостоятельных работ. В этом случае студент может получить зачет. Если пропусков без уважительной причины более одного, то за каждый пропуск студент получает либо практическое задание, либо устный вопрос.

Пример задания:

Создать выборку и классификатор элементов модели по заданному преподавателем параметру.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Пропусков не более одного, либо все пропуски отработаны ответами на вопросы по темам, тесты сданы, курсовой проект сдан	Пропусков более одного, на вопросы по пропущенным темам ответы не получены, тесты не сданы, курсовой проект не сдан

6.2.2.2 Семестр 7, Типовые оценочные средства для курсовой работы/курсового проектирования по дисциплине

6.2.2.2.1 Описание процедуры

Все студенты выполняют моделирование строительного объекта с публикацией в CadLib Модель и архив. Далее необходимо выполнить базовые действия администратора информационной модели.

Результатом курсового проекта является информационная модель строительного объекта в СУИД CadLib Модель и архив с настроенными выборками, классификаторами, отчетами, календарным графиком производства работ и шаблонами на поиск коллизий. По результатам работы студентом составляется отчет с описанием всех выполненных процедур и результатами работы с информационной моделью.

Пример задания:

Выполнить моделирование промышленного объекта с металлическим каркасом.

Опубликовать модель в CadLib Модель и архив

Выполнить базовые действия администратора: создать выборки и классификаторы согласно заданию, создать календарный график производства работ, создать шаблон для поиска коллизий, выполнить поиск коллизий по шаблону._

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн о	Неудовлетворительно
Модель присутствует в СУИД CadLib, настроены выборки, классификаторы, созданы необходимые отчеты, корректно настроены шаблоны на поиск коллизий, присутствует график производства работ на определенную часть строительного объекта.	Модель присутствует в СУИД CadLib, настроены выборки, классификаторы, созданы необходимые отчеты, шаблоны на поиск коллизий настроены не корректно, присутствует график производства работ на определенную часть строительного объекта.	Модель присутствует в СУИД CadLib, настроены выборки, классификаторы, созданы необходимые отчеты, шаблоны на поиск коллизий настроены не корректно, график производства работ на определенную часть строительного объекта не выполнен.	Модель присутствует в СУИД CadLib, выборки, классификаторы, отчеты, шаблоны на поиск коллизий, график производства работ на определенную часть строительного объекта отсутствуют.

7 Основная учебная литература

1. Талапов В. В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий : учебник / В. В. Талапов, 2022. - 392.

2. Model Studio CS Строительные решения. Официальное руководство пользователя. ©АО "СиСофт Девелопмент", 2024.

3. CadLib Модель и архив. Официальное руководство пользователя. ©АО "СиСофт Девелопмент", 2024

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Талапов В. В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий : учебное пособие для вузов по специальности 270800 "Строительство" / В. В. Талапов, 2015. - 409.

9 Ресурсы сети Интернет

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

3. <https://rutube.ru/channel/24261345/> - RUTUBE-канал «Русские САПР» Мелехова Евгения Сергеевича (автор курса)

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 Model Studio CS Строительные решения
2. Свободно распространяемое программное обеспечение CadLib Модель и архив

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
2. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
3. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
4. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
5. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
6. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
7. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
8. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
9. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
10. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
11. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
12. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
13. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
14. Компьютер "i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
15. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
16. "Компьютер i7-4770(3.4)/16Gb/1Tb/GF 1024/23.6""
17. Проектор BenQ W1070