

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

«ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
ОКС»

Направление: 08.04.01 Строительство

Цифровое управление объектами капитального строительства

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Мелехов Евгений Сергеевич
Дата подписания: 09.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Чупин Виктор
Романович
Дата подписания: 10.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Мелехов Евгений
Сергеевич
Дата подписания: 09.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

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

1.1 Дисциплина «Программное обеспечение для информационного моделирования ОКС» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-2 Способен организовать деятельность по созданию информационной модели ОКС для целей эксплуатации и применять информационные технологии для адаптации САПР и систем управления	ПК-2.7

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-2.7	Способен осуществлять планирование по использованию ПО в организации	Знать Современные системы автоматизированного проектирования Уметь Выбрать ту или иную систему автоматизированного проектирования для решения поставленных задач. Владеть Базовыми навыками работы в современных отечественных системах автоматизированного проектирования

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Программное обеспечение для информационного моделирования ОКС» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Информационно-коммуникационные технологии в теории и практике современного строительства и жилищно-коммунального хозяйства»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «ТИМ-менеджмент»

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 № 3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	30	30
лекции	0	0
лабораторные работы	0	0

практические/семинарские занятия	30	30
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	78	78
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 № 3

№ 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	Продукты компании Аскон	1				1	4	1, 2	18	Устный опрос
2	Продукты компании NanoSoft	2				2, 3, 4	12	1, 2	30	Устный опрос
3	Продукты компании CSoft development	3				5, 6, 7	14	1, 2	30	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									Зачет
	Всего						30		78	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Продукты компании Аскон	Рассматриваем САПР от компании Аскон. Интерфейс программ, основные возможности.
2	Продукты компании NanoSoft	Рассматриваем САПР от NanoSoft. Интерфейс, возможности программ.
3	Продукты компании CSoft development	Рассматриваем САПР компании CSoft development. Интерфейс. Основные возможности

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Renga	4
2	Платформа NanoCad	2
3	Конструкторский BIM	4
4	Инженерный BIM	6
5	Model Studio Строительные решения	6
6	Model Studio Трубопроводы	6
7	CadLib Модель и архив	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	12
2	Подготовка к практическим занятиям (лабораторным работам)	66

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 практическим занятиям

Используется ЭОР в системе MOODLE по курсу Мелехова Е.С.: Программное обеспечение для информационного моделирования ОКС.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Используется ЭОР в системе MOODLE по курсу Мелехова Е.С.: Программное обеспечение для информационного моделирования ОКС.

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 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Опрос проводится по всем темам дисциплины в формате "Вопрос-ответ"

Критерии оценивания.

Ответы на устный опрос оцениваются «зачтено» или «незачтено». Оценка «зачтено» ставится, если студент раскрыл вопрос, логично и последовательно, привел примеры (если есть такая возможность). Оценка «незачтено» ставится в случае, если студент не смог

раскрыть поставленный вопрос. Студенту дается возможность передачи по расписанию консультаций преподавателя.

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-2.7	Способен выбрать систему автоматизированного проектирования для решения поставленных задач в рамках жизненного цикла объектов капитального строительства	Сдаёт зачет

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, 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.

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

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

7 Основная учебная литература

1. Талапов В. В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий : учебник / В. В. Талапов, 2022. - 392.
2. Мелехов Е. С. Информационное моделирование систем обеспечения жизнедеятельности. Системы внутреннего водопровода и канализации : учебное пособие / Е. С. Мелехов, 2022. - 140.
3. Мелехов Е. в. Автоматизированное проектирование в ГСХ (Российское ПО) : электронный курс / Е. В. Мелехов, 2023
4. Мелехов Е. С. Информационное моделирование систем обеспечения жизнедеятельности (Российское ПО) : электронный курс / Е. С. Мелехов, 2023

5. Мелехов Е. С. Администрирование информационных моделей зданий : электронный курс / Е. С. Мелехов, 2023

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. Renga Edu
2. NanoCAD 24 Платформа для учебного процесса
3. NanoCAD Инженерный BIM 24
4. CADLib Модель и Архив
5. Model Studio CS Трубопроводы
6. Model Studio CS Строительные решения

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