

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Основы САПР в строительстве (SKAD)

аннотация дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительства**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): ст. преп., Черных-Рашевский И.А.; к.т.н., доцент, Акматов А.К.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя		15 2/6	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе инт.	12		12	
В том числе в форме практ.подготовки	6		6	
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,1	48,1	48,1	48,1
Сам. работа	95,9	95,9	95,9	95,9
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов системных знаний и практических компетенций в области применения современных компьютерных технологий для автоматизации проектно-исследовательских, конструкторских, расчетных и управленческих задач на всех этапах жизненного цикла объекта строительства (от концепции до эксплуатации и сноса).
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Теоретическая механика
2.1.2	Физика
2.1.3	Основы трехмерного моделирования и прототипирования
2.1.4	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.5	Информатика
2.1.6	Математика
2.1.7	Компьютерное проектирование
2.1.8	Строительные материалы
2.1.9	Геологическая практика
2.1.10	Геодезическая практика
2.1.11	Проектирование гражданских зданий
2.1.12	Основы САПР в строительстве (ЛИРА)
2.1.13	Современные материалы в строительстве
2.1.14	Обследование зданий и сооружений
2.1.15	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.16	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Производственная исполнительская практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Организационно-технологическое обеспечение качества строительства
2.2.4	Техническая эксплуатация зданий и сооружений
2.2.5	Энергоэффективность зданий
2.2.6	Конструкции многоэтажных и высотных зданий (железобетонный каркас)
2.2.7	Современные пространственные металлические конструкции
2.2.8	Металлические конструкции
2.2.9	Конструкции из дерева и пластмасс
2.2.10	Архитектура зданий
2.2.11	Железобетонные и каменные конструкции

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Способен к разработке и оформлению проектных решений по объектам градостроительной деятельности

Знать:

Методологию цифрового проектирования: Современные принципы и этапы разработки проектных решений с использованием СКАД и BIM-технологий на уровне градостроительного объекта (здание, группа зданий, благоустройство).

Уметь:

Разрабатывать цифровую модель объекта градостроительной деятельности:
Создавать объемно-планировочные решения в виде 3D-информационной модели.
Интегрировать в модель архитектурно-строительные, инженерные и технологические разделы.
Увязывать проектируемый объект с цифровой моделью территории (участка).

Владеть:

Навыками сквозного проектирования: Технологией разработки проекта от эскизной идеи до комплекта документации в рамках единой информационной модели с использованием профессионального ПО (на примере Revit, ArchiCAD, Renga с учетом градостроительных модулей).

ПК-1: Способен осуществлять организационно-техническое и технологическое сопровождение строительного производства
Знать:
Научно-технические основы: Принципы, методы и технологические приемы компьютерного автоматизированного проектирования (СКАД) и информационного моделирования зданий (BIM) в строительстве.
Уметь:
Создавать и использовать цифровые модели: Разрабатывать параметрические 3D-модели строительных конструкций, архитектурно-строительных решений и технологических процессов в специализированном ПО.
Владеть:
Навыками работы с ПО: Практическими навыками уверенной работы в одной из основных BIM-платформ (на уровне создания моделей типовых элементов и выдачи базовой документации) и в среде 2D-графики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
Методологию цифрового проектирования: Современные принципы и этапы разработки проектных решений с использованием СКАД и BIM-технологий на уровне градостроительного объекта (здание, группа зданий, благоустройство).	
Научно-технические основы: Принципы, методы и технологические приемы компьютерного автоматизированного проектирования (СКАД) и информационного моделирования зданий (BIM) в строительстве.	
3.2	Уметь:
Разрабатывать цифровую модель объекта градостроительной деятельности: Создавать объемно-планировочные решения в виде 3D-информационной модели. Интегрировать в модель архитектурно-строительные, инженерные и технологические разделы. Увязывать проектируемый объект с цифровой моделью территории (участка).	
Создавать и использовать цифровые модели: Разрабатывать параметрические 3D-модели строительных конструкций, архитектурно-строительных решений и технологических процессов в специализированном ПО.	
3.3	Владеть:
Навыками сквозного проектирования: Технологией разработки проекта от эскизной идеи до комплекта документации в рамках единой информационной модели с использованием профессионального ПО (на примере Revit, ArchiCAD, Renga с учетом градостроительных модулей).	
Навыками работы с ПО: Практическими навыками уверенной работы в одной из основных BIM-платформ (на уровне создания моделей типовых элементов и выдачи базовой документации) и в среде 2D-графики.	