

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.07.02 Технологии информационного
моделирования в проектировании объектов капитального
строительства

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

08.03.01.32 Промышленное и гражданское строительство

Форма обучения

очная

Год набора

2022

Красноярск 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

ст. преподаватель, Курбаковских Ольга Дмитриевна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование представлений об одной из наиболее важных и фундаментальных инноваций, которую начинают внедрять в современное проектирование и строительство - ТИМ (Технологии Информационного Моделирования), приобретение умений и навыков применения методов информационных технологий в строительной отрасли с использованием компьютера.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Сформировать представления об основных компонентах информационного моделирования;

раскрыть понятийный аппарат прикладного аспекта информационного моделирования;

сформировать навыки работы в среде САД систем, использующих идеологию ТИМ моделирования;

сформировать навыки разработки документации в САД системах с использованием BIM технологий.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-1: Способен проводить подготовку технического задания на проектирование и разрабатывать проектную продукцию, в том числе информационную модель, объекта капитального строительства	
ПК-1.2: Разрабатывает разделы проектной и рабочей документации в соответствии с техническим заданием для строительства объектов капитального строительства	
ПК-1.6: Выполняет инженерно-технические и экономические расчеты структурных элементов на этапе жизненного цикл	
ПК-1.7: Оформляет проектную и техническую документацию на основе полученных данных в результате расчета информационной модели объекта капитального строительства	Знать требования к ИМ Знать уровни детализации ИМ Знать этапы жизненного цикла ОКС Уметь выбирать требуемый уровень детализации ИМ Уметь формировать документацию из ИМ Выполнять проверку на коллизии Владеть навыками подготовки документации из ИМ Владеть навыками проверки на коллизии

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=33520>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,33 (12)	
практические занятия	0,67 (24)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Модуль 1.											
		1. Обзор ПО: Autodesk Robot, Лира САПР, SCAD.		2	1						
		2. Понятие жизненного цикла. Выполнение первого этапова жизненного цикла - эскизный проект		2	1						
		3. Индивидуальный эскизный проект коттеджа							10		
2. Модуль 2.Рабочий проект											
		1. Основы работы в Revit		2							
		2. Семейства - как основные объекты Revit		2							
		3. Создание осей, уровней, стен, окон.				2	1				
		4. Создание перекрытий, крыш, лестниц.				2	1				
		5. Создание своих плоских семейств (марки окон, дверей, уровней, помещений)				2	1				
		6. Создание семейств окон, дверей				2	1				
		7. Создание фундаментов, армирование				4	1				

8. Создание стропильной системы (работа с балками, колоннами)			4	1				
9. Создание инженерных систем			2	1				
10. Выполнение тем практических занятий на индивидуальном проекте коттеджа							20	30
3. Модуль 3. Подготовка документации								
1. Формирование документации из ИМ	4							
2. Подготовка спецификаций			2	2				
3. Подготовка ведомостей элементов			2	1				
4. Подготовка планов			2	1				
5. Выполнение тем практических занятий на индивидуальном проекте							20	
6. Итоговый индивидуальный проект с формированием информационной модели и подготовкой рабочей документации							22	
Всего	12	2	24	11			72	30

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ланцов А. Л. Revit 2010 : компьютерное проектирование зданий. Архитектура. Инженерные сети. Несущие конструкции(Москва: Фойлис).
2. Вандезанд Д. Autodesk © Revit © Architecture 2013–2014. Официальный учебный курс(Москва: ДМК Пресс).
3. Технология BIM для архитекторов: Autodesk Revit Architecture 2010. Официальный учебный курс(Москва: ДМК Пресс).
4. Талапов В. В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий(Москва: ДМК Пресс).
5. Талапов В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий(Москва: ДМК Пресс).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Autodesk Revit Structure, Microsoft Office, любой браузер.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Moodle(3.1.1.7.0.w2)

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Компьютерные классы с установленным программным обеспечением и выходом в глобальную сеть.