

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1153970	Системы информационного моделирования

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Строительство зданий, сооружений и развитие территорий	Код ОП 1. 08.03.01/33.01
Направление подготовки 1. Строительство	Код направления и уровня подготовки 1. 08.03.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Машкин Олег Владимирович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	промышленного, гражданского строительства и экспертизы недвижимости

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Системы информационного моделирования

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль посвящен изложению теоретических и практических основ проектирования в современных САПР по технологии информационного моделирования (BIM) для студентов инженерно-строительных специальностей. В модуле изложена методика работы на примере наиболее распространенного программного обеспечения от Autodesk: Revit и Navisworks.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Системы информационного моделирования	6
ИТОГО по модулю:		6

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Архитектура промышленных и гражданских зданий
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Государственная итоговая аттестация

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Системы информационного моделирования	ПК-38 - Способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их при создании информационной модели объектов капитального строительства	З-1 - Перечислять требования к составу и оформлению технической документации по объекту капитального строительства З-2 - Соотносить способы создания и представления компонентов информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации

		<p>З-3 - Перечислять цели, задачи и принципы информационного моделирования объекта капитального строительства</p> <p>З-4 - Перечислять уровни проработки элементов информационной модели объектов капитального строительства</p> <p>З-5 - Применять классификаторы строительных изделий и материалов при формировании информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>У-1 - Анализировать техническое задание и исходные данные для формирования информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>У-2 - Формировать компоненты информационной модели объекта капитального строительства с заданными параметрами и уровнем проработки</p> <p>У-3 - Оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели объекта капитального строительства</p> <p>У-4 - Использовать программное обеспечение для формирования, просмотра и проверки сводной информационной модели объекта капитального строительства на пространственные, логические и временные коллизии</p> <p>У-5 - Проверять данные структурных частей информационной модели на соответствие стандартам и регламентам применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в организации</p> <p>У-6 - Обрабатывать, хранить и представлять информацию по профессиональной деятельности с помощью информационных и компьютерных технологий</p> <p>П-1 - Формировать информационную модель объекта капитального строительства на основе технического задания, чертежей, табличных форм и текстовых документов</p>
--	--	---

		П-2 - Применять прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации
--	--	---

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной, очно-заочной и заочной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Системы информационного моделирования

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Перепелица Филипп Александрович	без ученой степени, без ученого звания	Начальник отдела проектирования и реализации доп. проф. программ Университета ИТМО	Университет ИТМО
2	Созонов Павел Сергеевич	кандидат технических наук, без ученого звания	Ведущий инженер МОНЦ «Autodesk» центра Autodesk Университета ИТМО	Университет ИТМО

Рекомендовано учебно-методическим советом института Строительства и Архитектуры

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Исключительно электронного обучения с использованием онлайн-курса университета-партнера в рамках сетевого договора
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
	Онлайн-курс университета-партнера в рамках сетевого договора "Системы информационного моделирования"	https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/SYSINFMOD/

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
			-	-

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы информационного моделирования

Электронные ресурсы (издания)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Системы информационного моделирования

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лабораторные занятия	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr Google Chrome, Mozilla Firefox Autodesk Revit, Navisworks
2	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr Google Chrome, Mozilla Firefox Autodesk Revit, Navisworks
3	Самостоятельная работа студентов	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr Google Chrome, Mozilla Firefox

			Лицензии Autodesk Revit, Navisworks для студентов (https://www.autodesk.com/education/edu-software/overview?sorting=featured&filters=individual)
--	--	--	---