

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
1145216	ВМ процессы и технологии в строительстве

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа 1. Информационное моделирование зданий и сооружений 2. Информационное моделирование зданий, сооружений и территорий	Код ОП 1. 08.04.01/33.08 2. 08.04.01/33.09
Направление подготовки 1. Строительство	Код направления и уровня подготовки 1. 08.04.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Карманова Марина Михайловна	без ученой степени	старший преподаватель	Информационное моделирование в строительстве

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ BIM процессы и технологии в строительстве

1.1. Аннотация содержания модуля

Дисциплина посвящена изложению основ информационного моделирования в строительстве для студентов инженерно-строительных специальностей и специалистов по менеджменту в строительстве. Материал курса охватывает широкий спектр вопросов: история технологии BIM, нормативы и стандарты отрасли, правила организации процесса информационного моделирования, коллективная работа над моделью, извлечение данных из модели, требования к моделям, проверка моделей, составление стандартов и библиотек. В курсе рассматриваются сценарии работы с моделью со стороны различных участников инвестиционно-строительного проекта.

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	BIM процессы и технологии в строительстве	6
ИТОГО по модулю:		6

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

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
BIM процессы и технологии в строительстве	ПК-1 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые	3-1 - Перечислить нормативы и стандарты в области информационного моделирования в строительстве 3-2 - Сформулировать цели и задачи применения информационного моделирования

<p>знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> <p>(Информационное моделирование зданий и сооружений)</p>	<p>З-3 - Сформулировать правила организации процесса информационного моделирования</p> <p>З-4 - Изложить концепции уровней проработки информационной модели</p> <p>З-5 - Привести примеры использования технологий информационного моделирования на разных этапах жизненного цикла объекта строительства</p> <p>У-1 - Выбирать нормативно-техническую, нормативно-правовую документацию с учетом поставленной задачи профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Устанавливать последовательность составления плана реализации проекта с применением информационного моделирования</p> <p>П-1 - Осуществлять обоснованный выбор нормативно-технической, нормативно-правовой документации для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Разрабатывать сценарии работы с информационной моделью строительного проекта</p>
<p>ПК-1 - - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> <p>(Информационное моделирование зданий, сооружений и территорий)</p>	<p>З-1 - Перечислить нормативы и стандарты в области информационного моделирования в строительстве</p> <p>З-2 - Сформулировать цели и задачи применения информационного моделирования</p> <p>З-3 - Сформулировать правила организации процесса информационного моделирования</p> <p>З-4 - Изложить концепции уровней проработки информационной модели</p> <p>З-5 - Привести примеры использования технологий информационного моделирования на разных этапах жизненного цикла объекта строительства</p> <p>У-1 - Выбирать нормативно-техническую, нормативно-правовую документацию с учетом поставленной задачи профессиональной деятельности</p> <p>У-2 - Устанавливать последовательность составления плана реализации проекта с</p>

		<p>применением информационного моделирования</p> <p>П-1 - Осуществлять обоснованный выбор нормативно-технической, нормативно-правовой документации для решения задачи профессиональной деятельности</p> <p>П-2 - Разрабатывать сценарии работы с информационной моделью строительного проекта</p>
--	--	---

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ВІМ процессы и технологии в строительстве

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Перепелица Филипп Александрович		Директор международ ного образования	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-курса университета-партнера в рамках сетевого договора BIM процессы и технологии в строительстве	https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/BIMTECH/

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Направления воспитательной деятельности сопрягаются со всеми результатами обучения компетенций по образовательной программе, их освоение обеспечивается содержанием всех дисциплин модулей.

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

BIM процессы и технологии в строительстве

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

онлайн-курса университета-партнера в рамках сетевого договора BIM процессы и технологии в строительстве <https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/BIMTECH/>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

BIM процессы и технологии в строительстве

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	Лекции	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Google Chrome, Mozilla Firefox
2	Практические занятия	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Google Chrome, Mozilla Firefox
3	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Google Chrome, Mozilla Firefox
4	Самостоятельная работа студентов	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office Professional 2003 Win32 Russian CD-ROM Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Google Chrome, Mozilla Firefox