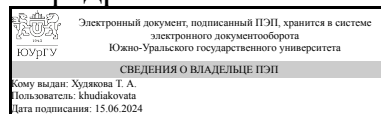


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



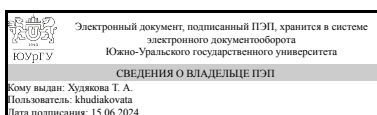
Т. А. Худякова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.М3.04 Организация и управление в строительстве
для направления 38.04.01 Экономика
уровень Магистратура
магистерская программа Экономика и управление в строительстве
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

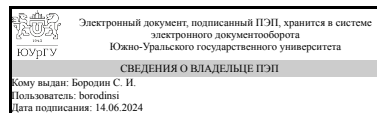
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 939

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,
к.ЭКОН.Н., доцент



С. И. Бородин

1. Цели и задачи дисциплины

Приобретение знаний и изучение фундаментальных вопросов курса «Организация и управление в строительстве» заключаются в том, чтобы сформировать у студентов системный подход к организации строительства и строительного производства, научить их решать задачи в области моделирования процессов управления производством и повышения эффективности работы строительного предприятия в сфере деятельности служб управления инфраструктурой. Задачи дисциплины: - изучение специфики производственной деятельности, ее содержания, принципов и условий эффективной организации строительства и строительного производства; - изучение ресурсного обеспечения производственных процессов и организации их на строительном предприятии; - анализ и оценка состояния инфраструктуры по отдельным службам и хозяйствам производственного предприятия; - выработка умений управления инфраструктурой и принятия решений, основанных на современной технологии управления. - познание обучающимися прикладных аспектов организационной работы на предприятии

Краткое содержание дисциплины

Предметом данного курса является изучение методов и средств организации строительства отдельных объектов и их комплексов, организационных структур и методов управления производственной деятельностью строительных организаций. Сооружение отдельного объекта или комплекса, вопросы увязки выполнения отдельных работ и деятельность отдельных исполнителей во времени и пространстве рассматриваются в разделах, касающиеся календарного планирования. В настоящем курсе излагается организация и управление деятельностью на уровне строительной организации.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: Состав участников инвестиционно-строительных проектов Этапы реализации инвестиционно-строительных проектов Умеет: Формировать функциональную структуру управления проектом и отдельными строительно-монтажными работами: подрядчик, управляющая компания, группа компаний Имеет практический опыт: Разработки проекта по организации деятельности строительных организации и объединений при выполнении отдельных работ
ПК-3 Способен управлять процессом создания и изменения цифровой информационной модели объекта строительства на всех этапах жизненного цикла	Знает: Основы организация строительства объекта, подготовки проектов Содержание организационно-технологической документации Умеет: Понимать и читать организационно-технологическую документацию, определять структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных работ Строить и

	корректировать организационно-производственные планы при выполнении работ Имеет практический опыт: Анализа технических решений и технологий, применяемых для реализации инвестиционного проекта
ПК-4 Способен организовывать и координировать деятельность участников проекта с использованием цифровой информационной модели объекта строительства	Знает: Понятие цифровой информационной модели объекта строительства Нормативные и справочные документы в области цифровой информационной модели объекта строительства Умеет: Выбирать наилучший метод организации строительного производства Имеет практический опыт: Подготовки проектной и исполнительной документации для организации строительства

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Информационное моделирование в строительстве (BIM)	Ресурсное обеспечение в строительстве, Программное обеспечение сопровождения строительства объекта, Цифровое моделирование технологии строительства объекта, Цифровое взаимодействие участников строительства, Производственное планирование в строительстве

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Информационное моделирование в строительстве (BIM)	Знает: Основные понятия, термины и определения в сфере информационного моделирования Нормативно-правовые акты и инициативы в области применения информационного моделирования в строительстве, Источники нормативно-правовых актов и методических документов в области цифрового моделирования в строительстве, Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов, Назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования объектов в организации Умеет: Анализировать стратегические планы по внедрению информационного моделирования в России, Разрабатывать командную стратегию по сбору информации, Подбирать программное обеспечение необходимое для реализации проекта, Формировать содержание уровней наполнения BIM-модели данными на различных

	этапах разработки и реализации проекта Имеет практический опыт: Подготовки поправок в нормативные документы, связанные с цифровым информационным моделированием, Организации работы по анализу нормативных и методических документов, Использования программного обеспечения при работе с информационной моделью, Работы с классификатором строительной информации
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 13,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		2
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	8	8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	4	4
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	58,5	58,5
Подготовка к зачету	8,5	8,5
Подготовка к текущему контролю	15	15
Курсовая работа	35	35
Консультации и промежуточная аттестация	5,5	5,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет, КР

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Понятие о системе строительных организаций. Организационные структуры управления в строительстве. Инженерные изыскания и проектирование в строительстве.	4	2	2	0
2	Организация и календарное планирование строительства зданий и сооружений. Управление в строительстве. Свод правил «Организация строительства»	4	2	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Участники строительства, особенности строительства и строительного	2

		производства, основы организации капитального строительства. Структура органов управления строительной организации, формы управления строительной организации, функции управления строительными организациями, совершенствование организационных форм управления строительными организациями, организационные структуры и методы строительства за рубежом. Структура органов управления строительной организации, формы управления строительной организации, функции управления строительными организациями, совершенствование организационных форм управления строительными организациями, организационные структуры и методы строительства за рубежом. Проектные и изыскательские организации, организация проектирования в строительстве, изыскательские работы, оценка экономической эффективности проектов в строительстве, организационно-технологическая проектная документация в строительстве, особенности проектирования за рубежом, инженерный анализ стоимости.	
2	2	Составление календарного плана строительства объекта, нормирование продолжительности строительства, технико-экономическая оценка календарных планов, организационно-технологические модели в строительстве, построение и расчет сетевых графиков, корректировка и оптимизация сетевого графика. Структура органов управления строительной организации, формы управления строительной организации, функции управления строительными организациями, совершенствование организационных форм управления строительными организациями, организационные структуры и методы строительства за рубежом. Структура органов управления строительной организации, формы управления строительной организации, функции управления строительными организациями, совершенствование организационных форм управления строительными организациями, организационные структуры и методы строительства за рубежом. Управление в строительстве. Общие и частные функции управления. Методы управления. Структура и назначение свода правил «Организация строительства» (СП 48.13330 от 20.05 2011г. СП 48.13330 от 24 декабря 2019г.)	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Структура органов управления строительной организации, формы управления строительной организации, функции управления строительными организациями. Звено и ступень управления, виды организационных структур управления: линейная, функциональная, линейно-штабная, линейно-функциональная (комбинированная), продуктовая, матричная.	2
2	2	Виды организационно-технологических моделей, методы расчета линейных графиков Ганта и циклограмм, расчет сетевых графиков и их оптимизация. Структура курсовой работы.	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС

Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	1. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд., доп. и перераб. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-9729-0393-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148420. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Моделирование организации строительного производства : учебно-методическое пособие / В. Н. Кабанов, Е. В. Михайлова, Д. А. Погодин, А. В. Ищенко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-3022-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262349. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Дадар, А. Х. Методология расчета расписаний работ при актуализации информационной неполноты системы организации строительства : монография / А. Х. Дадар, С. А. Болотин. — Кызыл : ТувГУ, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-91178-168-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175188. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник : в 2 частях / П. П. Олейник, В. И. Бродский, Т. К. Кузьмина, Н. Д. Чередниченко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020 — Часть 2 : Электрон. дан. и прогн. — 2020. — 334 с. — ISBN 978-5-7264-2667-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165193. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	8,5
Подготовка к текущему контролю	1. Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд., доп. и перераб. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-9729-0393-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148420. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Моделирование	2	15

	организации строительного производства : учебно-методическое пособие / В. Н. Кабанов, Е. В. Михайлова, Д. А. Погодин, А. В. Ищенко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-3022-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262349. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Дадар, А. Х. Методология расчета расписаний работ при актуализации информационной неполноты системы организации строительства : монография / А. Х. Дадар, С. А. Болотин. — Кызыл : ТувГУ, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-91178-168-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175188. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник : в 2 частях / П. П. Олейник, В. И. Бродский, Т. К. Кузьмина, Н. Д. Чередниченко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020 — Часть 2 : Электрон. дан. и прогр. — 2020. — 334 с. — ISBN 978-5-7264-2667-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165193. — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
Курсовая работа	1. Организация, планирование и управление строительством : учебно-методическое пособие / С. Б. Сборщиков, Н. В. Лазарева, Я. В. Жаров, А. В. Алексанин. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 58 с. — ISBN 978-5-7264-2961-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262295. — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Джикович, Ю. В. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для вузов / Ю. В. Джикович. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6553-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159476. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2	35

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Промежуточная аттестация	Собеседование по вопросам дисциплины	-	5	В процессе собеседования осуществляется контроль освоения компетенций студентом. Собеседование проводится с целью проверки уровня знаний, умений, приобретенного опыта, понимания студентом основных методов и законов изучаемой дисциплины, возможности дополнительно повысить свой рейтинг. Критерии оценивания: - даны полные, развернутые ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса - 5 баллов; - даны ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса с некоторыми затруднениями - 4 балла; - даны частичные ответы на заданные вопросы, студент имеет затруднения в описании основных категорий курса - 3 балла; - даны поверхностные ответы на заданные вопросы, студент не ориентируется в основных категориях курса - 2 балла; - студент не ответил на большую часть заданных вопросов, имеет существенные затруднения в категориях	дифференцированный зачет

						курса - 1 балл; - студент не ориентируется в основных категориях курса - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5 за задание	
2	2	Текущий контроль	Тестирование. Раздел 1	1	10	Тест содержит 10 вопросов. Каждый правильный ответ - 1 балл.	дифференцированный зачет
3	2	Текущий контроль	опрос по разделам курса	1	5	Критерии оценивания: - даны полные, развернутые ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса - 5 баллов; - даны ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса с некоторыми затруднениями - 4 балла; - даны частичные ответы на заданные вопросы, студент имеет затруднения в описании основных категорий курса - 3 балла; - даны поверхностные ответы на заданные вопросы, студент не ориентируется в основных категориях курса - 2 балла; - студент не ответил на большую часть заданных вопросов, имеет существенные затруднения в категориях курса - 1 балл; - студент не ориентируется в основных категориях курса - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5 за задание	дифференцированный зачет
4	2	Текущий контроль	Тестирование. Раздел 2.	1	10	Тест содержит 10 вопросов. Каждый правильный ответ – 1 балл.	дифференцированный зачет
5	2	Курсовая работа/проект	Защита курсовой работы	-	5	В процессе защиты курсовой работы осуществляется контроль освоения компетенций студентом. Собеседование	кур- совые работы

					проводится с целью проверки уровня знаний, умений, приобретенного опыта, понимания студентом основных методов и законов изучаемой дисциплины, возможности дополнительно повысить свой рейтинг. Критерии оценивания: - даны полные, развернутые ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса - 5 баллов; - даны ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса с некоторыми затруднениями - 4 балла; - даны частичные ответы на заданные вопросы, студент имеет затруднения в описании основных категорий курса - 3 балла; - даны поверхностные ответы на заданные вопросы, студент не ориентируется в основных категориях курса - 2 балла; - студент не ответил на большую часть заданных вопросов, имеет существенные затруднения в категориях курса - 1 балл; - студент не ориентируется в основных категориях курса - 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5 за задание	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
курсовые работы	На защите курсовой работы происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Организация и управление в строительстве" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной	В соответствии с п. 2.7 Положения

	и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому магистра».	
дифференцированный зачет	На дифференциальном зачёте происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Организация и управление в строительстве" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В результате складывается совокупный рейтинг студента, который дифференцируется в оценку и проставляется в ведомость, зачетную книжку студента. Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Оценка по дисциплине вносится в «Приложение к диплому магистра».	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ				
		1	2	3	4	5
УК-2	Знает: Состав участников инвестиционно-строительных проектов Этапы реализации инвестиционно-строительных проектов	+	+	+	+	+
УК-2	Умеет: Формировать функциональную структуру управления проектом и отдельными строительно-монтажными работами: подрядчик, управляющая компания, группа компаний	+	+	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: Разработки проекта по организации деятельности строительных организации и объединений при выполнении отдельных работ	+	+	+	+	+
ПК-3	Знает: Основы организация строительства объекта, подготовки проектов Содержание организационно-технологической документации	+		+		+
ПК-3	Умеет: Понимать и читать организационно-технологическую документацию, определять структуру и последовательность выполнения строительно-монтажных работ Строить и корректировать организационно-производственные планы при выполнении работ	+		+		+
ПК-3	Имеет практический опыт: Анализа технических решений и технологий, применяемых для реализации инвестиционного проекта	+		+		+
ПК-4	Знает: Понятие цифровой информационной модели объекта строительства Нормативные и справочные документы в области цифровой информационной модели объекта строительства	+	+	+	+	+

ПК-4	Умеет: Выбирать наилучший метод организации строительного производства	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Имеет практический опыт: Подготовки проектной и исполнительной документации для организации строительства	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

Не предусмотрена

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. ФОС Организация и управление в строительстве
2. Гусев Е.В. Методические указания по дисциплине "Организация и управление в строительстве"

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Гусев Е.В. Методические указания по дисциплине "Организация и управление в строительстве"

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Дадар, А. Х. Методология расчета расписаний работ при актуализации информационной неполноты системы организации строительства : монография / А. Х. Дадар, С. А. Болотин. — Кызыл : ТувГУ, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-91178-168-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175188 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Моделирование организации строительного производства : учебно-методическое пособие / В. Н. Кабанов, Е. В. Михайлова, Д. А. Погодин, А. В. Ищенко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 59 с. — ISBN 978-5-7264-3022-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262349 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система	«Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник / Е. А. Король, М. Е. Дементьева, С. Д. Сокова [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 116 с. —

		издательства Лань	ISBN 978-5-7264-2222-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149217 (дата обращения: 27.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.» (Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник / Е. А. Король, М. Е. Дементьева, С. Д. Сокова [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — ISBN 978-5-7264-2222-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149217 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 4.).
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник : в 2 частях / П. П. Олейник, В. И. Бродский, Т. К. Кузьмина, Н. Д. Чередниченко. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020 — Часть 2 : Электрон. дан. и прогр. — 2020. — 334 с. — ISBN 978-5-7264-2667-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165193 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Джикович, Ю. В. Организация и управление в строительстве : учебное пособие для вузов / Ю. В. Джикович. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6553-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159476 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Михайлов, А. Ю. Организация строительства. Стройгенплан : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — 2-е изд., доп. и перераб. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 176 с. — ISBN 978-5-9729-0393-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148420 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Организация, планирование и управление строительством : учебно-методическое пособие / С. Б. Сборщиков, Н. В. Лазарева, Я. В. Жаров, А. В. Алексанин. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 58 с. — ISBN 978-5-7264-2961-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262295 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. ООО Эксперт Системс-Автоматизированная система планирования и анализа эффективности инвестиционных проектов Project Expert for WINDOWS(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС Компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор
Зачет	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС Компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор
Контроль самостоятельной работы	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС Компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор
Практические занятия и семинары	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС Компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор
Лекции	127 (36)	КОМПЬЮТЕРНЫЙ КЛАСС Компьютер, 18 – моноблоков для студентов, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, проектор