

Инженерная академия
Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины: Технологии возведения зданий и сооружений

Направление подготовки: 07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль/специализация): Архитектура.

Москва
2021 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с учебным планом по направлению 07.03.01 Архитектура (бакалавриат), без профиля, 2021 года набора, утвержденным на заседании Ученого совета Инженерной академии ___/_____/20__ г. (протокол № _____).

Рабочая программа дисциплины Технологии возведения зданий и сооружений рассмотрена на заседании департамента архитектуры ___/_____/20__ г. (протокол № _____).

Разработчики:

Доцент
должность



подпись
А.А.Колесников
инициалы, фамилия

Руководитель департамента



подпись
О.В. Бик
инициалы, фамилия

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины Технологии возведения зданий и сооружений является получение знаний, умений, навыков и опыта формирования представлений о средовых факторах и приобретение навыков при проектировании внешних и внутренних пространств архитектурной среды.

Основными **задачами** дисциплины являются:

- формирование представлений об основных компонентах комплексной дисциплины «Технологии возведения зданий и сооружений»;
- раскрытие понятийного аппарата дисциплины;
- формирование знаний теоретических основ возведения основных типов зданий;
- формирование знаний основных технических средств для возведения зданий и навыков рационального выбора технических средств;
- формирование навыков разработки технологической документации;
- формирование навыков ведения исполнительной документации. Знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины должны помочь выпускникам на практике по следующим направлениям деятельности: - технология возведения зданий и сооружений;
- производство строительных конструкций;
- проектирование и строительство инженерных коммуникаций;
- технический надзор в сфере строительства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Технологии возведения зданий и сооружений относится к Элективной компоненте Блока 1 учебного плана (Б1.В.01.ДВ.04.02). Её изучение базируется на материале предшествующих дисциплин, а также она является базовой для изучения последующих дисциплин учебного плана, перечень которых представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень предшествующих и последующих дисциплин

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку в объеме программы средней школы	Архитектурное проектирование.
2		Комплексное проектирование в цифровой среде.
3		Методология проектирования.
4		Основы архитектурного моделирования

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Средовые факторы в архитектуре направлена на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОПК-4 Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов;

ПК-1 Способен осуществлять документальное оформление предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг и выдачи рекомендаций, касающихся архитектурных вопросов проектирования и реализации объекта капитального строительства;

ПК-3 Способен проводить предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации

Таблица 2 - Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4
<i>Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов (ОПК-4)</i>	объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности: основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства	выполнять сводный анализ исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации: проводить расчёт технико-экономических показателей объемно-планировочных решений	навыками проведения сводного анализа исходных данных, данных задания на проектирование объекта капитального строительства и данных задания на разработку проектной документации: методами поиска проектного решения в соответствии с особенностями объемно-планировочных решений проектируемого объекта
<i>способен осуществлять документальное оформление предпроектных данных для оказания экспертно-консультативных услуг и выдачи рекомендаций, касающихся архитектурных вопросов проектирования и реализации объекта капитального строительства (ПК-1);</i>	требования нормативных документов по архитектурному проектированию, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ маломобильных групп граждан: социальные, градостроительные, ис-	участвовать в обосновании выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учётом потребностей лиц с ОВЗ маломобильных групп граждан): использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	методиками обоснования выбора архитектурных решений объекта капитального строительства (в том с учётом потребностей лиц с ОВЗ маломобильных групп граждан): средствами автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования: навыками проведения расчёта

	торико-культурные, объёмно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) требования к различным типам объектов капитального строительства		технико-экономических показателей
<i>Способен проводить предпроектные исследования и подготовку данных для разработки архитектурного раздела проектной документации (ПК-3)</i>	требования к основным типам зданий сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды: нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании	участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации: осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства	навыками сводного анализа исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации: методами анализа опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 3 – Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы для очной формы обучения	Всего часов	Модуль
		17
Аудиторные занятия (всего)	36	36
В том числе:	-	-
<i>Лекции</i>	9	9
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	27	27

Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа (СРС) включая контроль (всего)	72	72
Общая трудоемкость	час	108
	зач. ед.	3

5. Содержание дисциплины

Таблица 4 – Содержание дисциплины и виды занятий для очной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины/темы занятия	Лекц.	ПЗ / С	Лаб.	СРС	Всего час.
1	Основные положения технологии возведения зданий	1	4	-	9	14
2	Технология возведения земляных и подземных сооружений	1	4	-	9	14
3	Технология возведения зданий из сборных конструкций	1	3	-	9	13
4	Технология возведения кирпичных зданий	1	3	-	9	13
5	Технология возведения зданий и сооружений с использованием деревянных конструкций	1	1	-	9	11
6	Технология возведения зданий с применением монолитного железобетона	1	3	-	9	13
7	Технология возведения зданий повышенной этажности. Технология возведения большепролетных зданий и сооружений. Технология возведения инженерных сооружений	2	5	-	9	16
8	Технология возведения зданий и сооружений в особых условиях. Новые технологии возведения зданий	1	4	-	9	14
Итого		9	27	-	72	108

6. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине Технологии возведения зданий и сооружений проводится по следующим видам учебной работы: лекции и лабораторные работы.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 07.03.01 Архитектура предусматривает сочетание в учебном процессе контактной работы с преподавателем и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся для более полного формирования и развития его профессиональных навыков.

Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются студентами, отдельные темы (части тем и разделов) предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (проверяется преподавателем в процессе текущего контроля).

Целью практических занятий является получение студентами знаний и выработка практических навыков решения задач начертательной геометрии. Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение задач, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации, а также при выполнении лабораторной работы, развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Лабораторные работы проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами (макетами и плакатами).

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном формате на основе учебно-методических материалов дисциплины. Уровень освоения материала по самостоятельно изучаемым вопросам курса проверяется при проведении текущего контроля и аттестационных испытаний (экзамен и/или зачет) по дисциплине.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Дикман Л.Г. Организация строительного производства / учебник для строительных вузов. - М.: Изд-во АСВ, 2009. - 608 с.
2. Кочерженко В.В., Лебедев В.М. Технология реконструкции зданий и сооружений – М.: АСВ, 2007.
3. Пономарев А.Б. Реконструкция подземного пространства. М.: 2006 г.
4. Бузырев В. В. Экономика строительства / учебник для вузов. - М.: Изд-во Academia, 2010. - 336 с.
5. Афанасьев А.А., Матвеев Е.П. Реконструкция жилых зданий / в 2-х томах. - М.: Изд-во АСВ, 2008.
6. Федоров В.В., Федорова Н.Н., Сухарев Ю.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки / учебное пособие. - М.: издательство ИНФРА-М, 2008. - 224 с.

Дополнительная литература:

1. Градостроительный кодекс РФ;
2. СП 48.13330.2011 Организация строительства;
3. СП 70.13330.2012 НЕСУЩИЕ И ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ.
4. СП 17.13330.2011 КРОВЛИ
5. СП 12-135-2002 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся и изучения дисциплины (также размещены в ТУИС РУДН в соответствующем разделе дисциплины) <https://esystem.rudn.ru/course/view.php?id=6433>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Лекционная аудитория № 408 Комплект специализированной мебели: доска меловая, доска маркерная, экран; мультимедийный проектор Epson EH-TW 3200, столы, скамейки, стулья.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации № 361, 363, 364	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебная аудитория для проведения практических занятий № 365, 366 Комплект специализированной мебели; доска меловая, столы, стулья, макеты, плакаты.	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3
Учебно-методический кабинет для самостоятельной, научно-исследовательской работы обучающихся и курсового проектирования: не предусмотрен	г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

9. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Технологии возведения зданий и сооружений представлен в *приложении 1* к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.