

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ГГН
Заведующий кафедрой ГГН



И.Н. Розенберг

25 мая 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

25 мая 2020 г.



Кафедра «Строительные конструкции, здания и сооружения»

Автор Пинская Надежда Петровна, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Здания и сооружения

Направление подготовки:	<u>21.03.02 – Землеустройство и кадастры</u>
Профиль:	<u>Кадастр недвижимости</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2020</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 10 15 мая 2020 г. Заведующий кафедрой  В.С. Федоров
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 2081
Подписал: Заведующий кафедрой Федоров Виктор Сергеевич
Дата: 15.05.2020

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины – формирование у обучающихся профессиональных компетенций (знаний, умений и навыков), основанных на представлениях о планировочных и конструктивных решениях и конструктивных элементах объектов недвижимости различного назначения, а также о вопросах обеспечения комфортных условий обитания в них; овладение навыками применения нормативной базы в области проектирования и эксплуатации зданий различного назначения; навыками принятия правильных решений в вопросах подготовки исходных данных по анализу проектных и конструктивных решений зданий различного назначения для их инвентаризации; а так же навыками принятия правильных решений в вопросах оценки объектов недвижимости для проведения последующего кадастрового учета

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Здания и сооружения" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Техническая инвентаризация объектов недвижимости

2.2.2. Типология объектов недвижимости

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими законами и нормативами	ОПК-7.2 Обладает навыками применения нормативных документов по землеустройству в Российской Федерации.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 2
Контактная работа	32	32,15
Аудиторные занятия (всего):	32	32
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	16	16
Самостоятельная работа (всего)	40	40
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 Основные понятия о зданиях и сооружениях	6		6		26	38	ПК1
2	2	Тема 1.1 Основные сведения о зданиях и сооружениях. Специфика строительства зданий и сооружений на ж. д. транспорте Современные решения гражданских и производственных зданий	2				16	18	ПК1
3	2	Тема 1.2 Классификация зданий. Требования, предъявляемые к зданиям при проектировании. Основы индустриализации строительства. Типизация стандартизация унификация Модули используемые в строительстве.	2				8	10	ПК1
4	2	Тема 1.3 Объемно планировочные решения зданий. Объемно планировочные параметры зданий. Типы жилых домов. Квартира и её функциональные элементы. Конструктивные системы и схемы зданий.	2				2	4	ПК1
5	2	Раздел 2	4		5		11	20	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Обеспечение требований к внутренней среде помещений зданий различного назначения							
6	2	Тема 2.1 Искусственная среда в помещениях зданий. Основные положения строительной физики. Искусственная среда в помещениях зданий.	2				2	4	ПК1
7	2	Тема 2.2 Основные положения строительной теплотехники. Обеспечение теплозащиты зданий. Расчеты наружных ограждающих конструкций на теплоустойчивость. Сопротивление ограждающих конструкций воздухопроницанию, паропроницанию и т.д.	1				7	8	ПК1
8	2	Тема 2.3 Освещение и шум. Виды естественного освещения. Понятие о коэффициенте естественной освещённости. Нормирование естественного освещения Методы расчёта естественного освещения. Понятие об инсоляции. Защита	1				2	3	ПК1

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		помещений от солнечной радиации. Основные положения архитектурно-строительной акустики. Виды шумов и методы расчета звукоизоляции воздушного и ударного шумов.							
9	2	Раздел 3 Конструктивные решения зданий. Части здания. Проектная документация	6		5		3	14	
10	2	Тема 3.1 Основания и фундаменты, ограждающие конструкции. Классификация и требования к фундаментам. Конструктивные решения фундаментов. Стены. Классификация и требования к стенам. Конструктивные решения стен из мелких и крупных элементов. Разрезка элементов стен по фасаду здания.	2				2	4	
11	2	Тема 3.2 Перекрытия. Конструктивные решения перекрытий. Классификация и конструкции полов. Конструктивные решения покрытий зданий. Плоские и скатные крыши. Решение водоотвода с крыш	2				1	3	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		зданий.							
12	2	Тема 3.3 Перегородки и лестницы. Проектная документация. Классификация перегородок, требования и конструктивные решения их. Классификация и требования к лестницам. Конструктивные решения лестниц. Светопрзрачные конструкции зданий. Проектная документация объектов недвижимости различного назначения	2					2	
13	2	Раздел 4 зачет с оценкой						0	ЗаО
14		Всего:	16		16		40	72	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 16 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия о зданиях и сооружениях	ПЗ №1. Требования, предъявляемые к зданиям. Разработка климатологических требований к зданиям в зависимости от месторасположения.	2
2	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия о зданиях и сооружениях	ПЗ №2. Разработка требований по объемно-планировочному решению для различных типов жилых зданий	2
3	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия о зданиях и сооружениях	ПЗ №3. Разработка конструктивных систем (каркасных и бескаркасных) для зданий различного назначения.	2
4	2	РАЗДЕЛ 2 Обеспечение требований к внутренней среде помещений зданий различного назначения	ПЗ №4. Обеспечение тепловой защиты зданий. Обоснование выбора конструктивного решения наружных стен, чердачных покрытий и окон с учетом их энергетической эффективности.	2
5	2	РАЗДЕЛ 2 Обеспечение требований к внутренней среде помещений зданий различного назначения	Текущий контроль 1 по разделам 1,2 (ТЕСТ №1). Разбор наиболее частых ошибок.	1
6	2	РАЗДЕЛ 2 Обеспечение требований к внутренней среде помещений зданий различного назначения	ПЗ №5. Обеспечение комфортного светового режима помещений различного назначения при естественном освещении.	2
7	2	РАЗДЕЛ 3 Конструктивные решения зданий. Части здания. Проектная документация	ПЗ №6. Обеспечение комфортного звукового режима помещений различного назначения. Расчет внутренних ограждающих конструкций на звукоизоляцию.	2
8	2	РАЗДЕЛ 3 Конструктивные решения зданий. Части здания. Проектная документация	ПЗ №7. Оценка проектных решений объемно-планировочного решения различных типов зданий	2
9	2	РАЗДЕЛ 3 Конструктивные решения зданий. Части здания. Проектная документация	Текущий контроль 2 по разделам 2 и 3 (ТЕСТ №2). Разбор наиболее частых ошибок.	1
ВСЕГО:				16/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Здания и сооружения» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме. По типу управления познавательной деятельностью являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными). Практические занятия проводятся по групповой организационной форме. По типу управления познавательной деятельностью относятся к обучению с помощью технических средств обучения. Преобладающим методом является развивающее обучение. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы: отработка лекционного материала и отдельных тем по учебным пособиям. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 3 раздела, представляющих собой логически завершенный объем учебной информации.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия о зданиях и сооружениях Тема 1: Основные сведения о зданиях и сооружениях.	1.Изучение по литературным источникам особенностей монолитного домостроения, их недостатков и преимуществ; [1], [2], [7]	16
2	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия о зданиях и сооружениях Тема 2: Классификация зданий.	1.Изучение по литературным источникам зданий из индустриальных элементов заводского изготовления; [1], [2], [7]	8
3	2	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия о зданиях и сооружениях Тема 3: Объемно планировочные решения зданий.	1.Изучение по литературным источникам: - требования к жилым зданиям для индивидуального проживания; - особенности проектирования общественных и производственных зданий; -нормативная база по основным требованиям к зданиям, как объектам недвижимости .[1], [2], [7]	2
4	2	РАЗДЕЛ 2 Обеспечение требований к внутренней среде помещений зданий различного назначения Тема 1: Искусственная среда в помещениях зданий.	1.Изучение по литературным источникам: -нормативная база по требованиям к внутренней среде помещений различного назначения. [1], [2], [3], [4], [5], [6]	2
5	2	РАЗДЕЛ 2 Обеспечение требований к внутренней среде помещений зданий различного назначения Тема 2: Основные положения строительной теплотехники.	1.Изучение по литературным источникам: - современные решения вопросов энергосбережения в зданиях различного назначения; [1], [2], [3]	7
6	2	РАЗДЕЛ 2 Обеспечение требований к внутренней среде помещений зданий различного назначения Тема 3: Освещение и	1.Изучение по литературным источникам: - изучение требований к акустическим качествам залов различного назначения; -оценка светового режима помещений зданий различного назначения; [1], [2], [4], [5]	2

		шум.		
7	2	РАЗДЕЛ 3 Конструктивные решения зданий. Части здания. Проектная документация Тема 1: Основания и фундаменты, ограждающие конструкции.	1.Изучение по литературным источникам: изучение проектной документации [1], [2], [7]	2
8	2	РАЗДЕЛ 3 Конструктивные решения зданий. Части здания. Проектная документация Тема 2: Перекрытия.	1.Изучение по литературным источникам: -конструктивные решения зданий с использованием легких металлических конструкций; - конструктивное решение покрытий общественных зданий с помещениями зального типа; [1], [2], [7]	1
ВСЕГО:				40

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Основы архитектуры зданий и сооружений	Е.Н. Белоконов, А.З. Абуханов, Т.М. Белоконова, А.А. Чистяков	Ростов н/Д : Феникс, 2009	НТБ МИИТЭкземпляры: всего:26 - фб.(3), чз.4(2), уч.1(20)
2	Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте	Кодыш Э.Н. (под ред.)	М. : УМЦ ЖДТ (Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте), 2010	Электронный ресурс Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=59080

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий.	№265	Утвержден приказом Минрегиона от 30.06.2012, 2012	Интернет-ресурсы
4	СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение.	№783	Утвержден приказом Минрегиона от 27.12.2010, 2010	Интернет-ресурсы
5	СП 51.13330.2011 Защита от шума.	№825	Утвержден приказом Минрегиона от 28.12.2010, 2010	Интернет-ресурсы
6	СП131.13330.2012 Строительная климатология.	№275	Утвержден приказом Минрегиона от 30.06.2012, 2012	Интернет-ресурсы
7	Строительные конструкции зданий и сооружений	П.Ф. Вахненко, А.Н. Могилат, П.Ф. Котляров и др.; Ред. А.Н. Могилат; Под Ред. А.Н. Могилат	Стройиздат, 1980 НТБ (фб.); НТБ (чз.4)	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
5. Интернет-портал МИИТ: <http://www.miiit.ru>
6. www.stroinauka.ru

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Компьютер (ноутбук), проекционная техника для показа презентаций и видеоматериалов; наглядные пособия, макеты конструкций.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET и INTRANET.
2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерактивной доской.
3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET и INTRANET

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными формами обучения студентов по дисциплине «Здания и сооружения» являются лекции, практические занятия, самостоятельная работа и консультации. Формирование умения самостоятельно работать с технической и нормативной литературой происходит в течение всего периода обучения через участие студентов в лекционных и практических занятиях. Самостоятельная работа студентов также играет решающую роль в ходе всего учебного процесса. При этом студентам необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от их активной роли в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний в области подготовки инженера путей сообщения с необходимым кругозором в области проектирования, возведения и эксплуатации зданий, являющихся важной составляющей инфраструктуры железных дорог.

Во время лекции обучающийся должен кратко фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление о роли и особенностях функционирования зданий на железнодорожном транспорте, ознакомиться с объемно-планировочными и конструктивными решениями зданий различного назначения, их

конструктивными элементами и основными методами физико-технического проектирования.

Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной технической и нормативной литературой. Практическим занятиям должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Во время проведения практических занятий студенты, используя знания, полученные в ходе прослушивания лекций, разрабатывают элементы графической части проектов различных зданий, включая объемно-планировочное и конструктивное решение здания. Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.