

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.06.2022 15:30:48
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

Инженерная академия

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Конструкции зданий и сооружений

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

07.03.01 Архитектура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной
профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП
ВО):**

Без профиля

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2022 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Конструкции зданий и сооружений» является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области конструкций зданий, а также максимальное повышение уровня профессионализма слушателя в данной области, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

- изучение принципов и методов строительного проектирования различных типов зданий и сооружений;
- изучение основных видов строительных конструкций для жилых, общественных и промышленных зданий, методов расчета и конструирования элементов строительных конструкций из различных материалов;
- изучение основных нормативных документов для проектирования зданий и сооружений, информационных систем строительной отрасли и баз данных нормативных документов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Освоение дисциплины «Конструкции зданий и сооружений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3.1 Участвует в разработке объемно-планировочных решений, оформлении презентаций, сопровождении проектной документации на этапе согласований
		ОПК-3.2 Использует в проектировании социальные, функционально-технологические эргономические (в том числе для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические требования и требования к проектной документации для различных архитектурных объектов
ОПК-4	Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4.1 Участвует в выполнении анализа исходных данных, данных задания на проектирование, в поиске проектного решения, в расчетах технико-экономических показателей объемно-планировочных решений
		ОПК-4.2 Использует в объемно-планировочных решениях основных типов зданий функциональные, конструктивные, средовые (освещение, акустика, микроклимат) требования. Использует требования к материалам, изделиям, конструкциям и к методике технико-экономических расчетов

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО:

Дисциплина «Конструкции зданий и сооружений» относится к вариативной компоненте (общеобразовательные дисциплины) обязательной части Блока 1.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Конструкции зданий и сооружений».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	Введение в специальность Академический рисунок Соппротивление материалов Основы архитектурного проектирования Художественная практика Архитектурное материаловедение	Архитектурно-строительные технологии Архитектурная физика Реконструкция и реставрация архитектурных объектов Экономика архитектурных решений Дизайн архитектурной среды Дизайн малых архитектурных форм Инженерное благоустройство территорий Технологическая практика (технология строительного производства) Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа
ОПК-4	Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	Математика Соппротивление материалов Основы архитектурного проектирования Архитектурное материаловедение	Архитектурно-строительные технологии Архитектурная физика Архитектурная эргономика Технологическая практика (технология строительного производства) Государственный экзамен Выпускная квалификационная работа

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестры	
		6	7
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	122	68	54
в том числе:			
Лекции (ЛК)	52	34	18
Лабораторные работы (ЛР)			

Практические/семинарские занятия (СЗ)		70	34	36
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.		76	22	54
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.		18	18	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	216	108	108
	зач.ед.	6	3	3

Общая трудоемкость дисциплины «Конструкции зданий и сооружений» составляет 6 зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестры		
		7	8	
Контактная работа, ак.ч.	108	54	54	
в том числе:				
Лекции (ЛК)	36	18	18	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические/семинарские занятия (СЗ)	72	36	36	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	81	27	54	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27	27		
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	216	108	108
	зач.ед.	6	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы
Раздел 1. Общие сведения об архитектурных конструкциях	Тема 1.1. Архитектурные конструкции, определение	ЛК, СЗ
	Тема 1.2. Классификация архитектурных конструкций. Достоинства и недостатки	ЛК, СЗ
Раздел 2. Сборные архитектурные конструкции	Тема 2.1. Технологии сборного домостроения. Типы стен здания	ЛК, СЗ
	Тема 2.2. Сборные перекрытия зданий. Фундаменты сборных строений	ЛК, СЗ
Раздел 3. Стены сборных сооружений	Тема 3.1. Наружные несущие стены	ЛК, СЗ
	Тема 3.2. Внутренние несущие стены. Перегородки	ЛК, СЗ
Раздел 4. Монолитно-каркасное домостроение. Технологии возведения монолитных сооружений	Тема 4.1. Типы монолитных каркасов зданий и сооружений	ЛК, СЗ
	Тема 4.2. Монолитные перекрытия	ЛК, СЗ
	Тема 4.3. Монолитная фундаментная плита. Виды и свойства	ЛК, СЗ
Раздел 5. Технологии возведения монолитно-каркасных сооружений	Тема 5.1. Каркас здания, его составные	ЛК, СЗ
	Тема 5.2. Опалубка, виды опалубки	ЛК, СЗ
	Тема 5.3. Марки бетона и растворы	ЛК, СЗ
Раздел 6. Панельное домостроение	Тема 6.1. Сооружения, собранные из панелей	ЛК, СЗ
	Тема 6.2. Виды панелей жилого дома	ЛК, СЗ
	Тема 6.3. Технология возведения панельного	ЛК, СЗ

	здания. ДСК	
Раздел 7. Стены, перекрытия и фундаменты в панельном домостроении	Тема 7.1. Стены и перегородки из панелей	ЛК, СЗ
	Тема 7.2. Перекрытия из панелей	ЛК, СЗ
	Тема 7.3. Фундаменты	ЛК, СЗ
Раздел 8. Оболочки и архитектура сложной геометрии	Тема 8.1. Виды оболочек зданий	ЛК, СЗ
	Тема 8.2. Технологии возведения оболочек	ЛК, СЗ
	Тема 8.3. Пространственные конструкции	ЛК, СЗ
Раздел 9. Вантовые конструкции	Тема 9.1. Применение вантовых конструкций	ЛК, СЗ
	Тема 9.2. Достоинства и недостатки вантовых конструкций	ЛК, СЗ
	Тема 9.3. Возведение вантовых сооружений	ЛК, СЗ
Раздел 10. Построение и расчёт конструкций с помощью компьютерных технологий	Тема 10.1. Построение конструкций в программе Revit	ЛК, СЗ
	Тема 10.2. Компьютерные технологии в архитектурной практике.	ЛК, СЗ
	Тема 10.3. Расчёт конструкций	ЛК, СЗ

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория с перечнем материально-технического обеспечения	Местонахождение
Учебно-методический кабинет архитектурного проектирования и объемной пространственной композиции для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специализированной мебели: технические средства: плазменный телевизор Samsung PS-50 A410C1. Выход в Интернет. Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в т.ч. MS Office/Office 365, Teams, Skype)	115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3, строен. 4 аудитория № 358
Лаборатория строительных материалов и строительных конструкций Комбинированная испытательная машина С040N+С092-11 "МАТЕСТА", Виброплощадки лабораторные С282 МАТЕСТ и СМЖ-539, Камера-шкаф нормального твердения и влажного хранения КНТ-72, Камера пропарочная универсальная КУП-1, формы для бетонных образцов, бетоносмесители-2шт., Измеритель прочности бетона ПОС-50МГ4, приборы Вика, Прибор Аистова, Измеритель влажности электронный Влагомер - МГ4У, Ультразвуковой дефектоскоп А1220 MONOLITH, Встряхивающий столик с конусом и линейкой и пр. установки и тестирующие приборы.	115419, Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3, стоен. 2 Лаборатория строительных материалов и строительных конструкций аудитория. № 123

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Кривошاپко С.Н. Архитектурно-строительные конструкции [Текст]: Учебник для академического бакалавриата / С.Н. Кривошاپко, В.В. Галишникова. – М: Юрайт, 2018. – 476 с.: ил. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-4821-9. – ISBN 978-5-534-03143-0: 879.00.
2. Железобетонные и каменные конструкции: учебник для вузов /под ред. О.Г. Кумпяка. – М: Изд-во АСВ, 2014. – 672с.

<https://docplayer.ru/51140956-Zhelezobetonnye-i-kamennye-konstrukcii.html>

3. Вдовин В.М. Конструкции из дерева и пластмасс. Клеедощатые и клефанерные конструкции: учеб. пособие для СПО / В.М. Вдовин. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2019. – 211 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07012-5. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/bcode/442214>

б) дополнительная литература

1. Юдина А.Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж: учебник для вузов / А.Ф. Юдина. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2019. – 302 с. – (Серия: Специалист). – ISBN 978-5-534-06927-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
<https://biblio-online.ru/bcode/434494>
2. Архитектурные конструкции [Текст]: Учебник для студентов вузов спец. «Архитектура» / Под ред. З.А. Казбек-Казиева. – М: Высшая школа, 1989. – 342 с.: ил. – ISBN 5-06-001263-8: 1.30.
3. Юдина А.Ф. Строительные конструкции. Монтаж: учебник для СПО / А.Ф. Юдина. – 2-е изд., испр. и доп. – М: Издательство Юрайт, 2019. – 302 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07027-9. Режим доступа:
<https://biblio-online.ru/bcode/442133>
4. Кривошапко С.Н., Мамиева И.А. Аналитические поверхности в архитектуре зданий, конструкций и изделий. – М: Книжный дом «ЛИБРОКОМ». – 2012. – 360 с.
5. Кривошапко С.Н., Иванов В.Н. Энциклопедия аналитических поверхностей. – М: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. – 560 с.

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 <https://urait.ru/>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «Троицкий мост»
2. Сайты министерств, ведомств, служб, производственных предприятий и компаний, деятельность которых является профильной для данной дисциплины:
 - <https://www.mos.ru/mka/>
 - <http://www.minstroyrf.ru/>
3. 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/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:

1. Курс лекций по дисциплине «Конструкции зданий и сооружений».

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Конструкции зданий и сооружений» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент департамента
строительства

Должность, БУП



Подпись

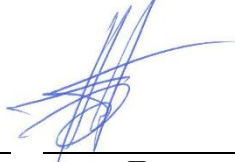
Шамбина С.Л.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента
архитектуры

Наименование БУП



Подпись

Бик О.В.

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Профессор департамента
архитектуры

Должность, БУП



Подпись

Перькова М.В.

Фамилия И.О.