

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.06.2023 09:28:39
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

Основы сейсмостойкости сооружений

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

08.03.01 Строительство

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

Строительство

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы сейсмостойкости сооружений» является: получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области проектирования сейсмостойких сооружений, зданий и сооружений, необходимых для формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы сейсмостойкости сооружений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины) «Основы сейсмостойкости сооружений»

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ПК-2	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.2 Выполняет моделирование и расчетный анализ для обоснования принятых проектных решений; ПК-2.3 Разрабатывает и оформляет проектные решения зданий и сооружений; ПК-2.4 Способен выполнять согласование и представление проектной продукции заказчику
ПК-3	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	ПК-3.1 Способен взаимодействовать с работниками-проектировщиками и службами технического заказчика для составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ПК-3.2 Готовит информацию для составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); ПК-3.3 Способен планировать выполнение проектных работ и осуществлять подготовку информации для составления договора на выполнение проектных работ для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы сейсмостойкости сооружений» относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Основы сейсмостойкости 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
ПК-2	Разработка проектной продукции по	Цифровое моделирование в	ГИА

	<p>результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>	<p>строительстве; Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Геотехника ; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Fundamentals of Numerical Methods / Основы численных методов; Спецкурс железобетонных конструкций; Data-driven технологии проектирования; Основы вероятностных методов и теории надежности в строительстве; Инженерная гидрология; Строительство автодорог и аэродромов; Компьютерное моделирование конструктивных систем; BIM технологии в проектировании зданий; Динамика сооружений; Гидравлика сооружений; Изыскательская</p>	
--	---	---	--

		<p>практика (геодезическая); Технологическая практика; Исполнительская практика; Проектная практика</p>	
ПК-3	<p>Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно- монтажных работ</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности; Основы экоустойчивого строительства; Цифровое моделирование в строительстве; Инженерное обеспечение строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Геотехника ; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Металлические конструкции; Инженерные системы зданий и сооружений; Гидротехнические сооружения; Основы организации и управления в строительстве; Спецкурс железобетонных конструкций; Инженерная гидрология; Строительство автодорог и аэродромов; Компьютерное моделирование конструктивных систем; Динамика сооружений; Гидравлика сооружений;</p>	ГИА

		Эксплуатация объектов ЖКХ; Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная); Технологическая практика; Исполнительская практика; Проектная практика	
--	--	--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы сейсмостойкости сооружений» составляет 3 зачетных единицы.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)			
		8			
Контактная работа, ак.ч.	42	42			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	14	14			
Лабораторные работы (ЛР)	0	0			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	28	28			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	57	57			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9	9			
Курсовая работа/проект, зач.ед.					
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108		
	зач.ед.	3	3		

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)			
		8			
Контактная работа, ак.ч.	17	17			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	0	0			
Лабораторные работы (ЛР)	0	0			

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)			
		8			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	17	17			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	82	82			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9	9			
Курсовая работа/проект, зач.ед.					
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	108	108		
	зач.ед.	3	3		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1. Введение	Тема 1.1 Общие сведения о землетрясениях Тема 1.2 Основные характеристики сейсмической опасности территории	ЛК ЛК
Раздел 2. Основы теории сейсмостойкости зданий и сооружений	Тема 2.1 Общие принципы нормирования сейсмостойкого строительства	ЛК, СЗ
	Тема 2.2 Статический метод расчета сооружений на сейсмические воздействия	ЛК, СЗ
	Тема 2.3 Понятие о спектральном методе расчета сооружений, основы спектрального метода определения сейсмических нагрузок	ЛК, СЗ
	Тема 2.4 Динамические методы расчета сооружений на сейсмические воздействия	ЛК, СЗ
	Тема 2.5 Методы численного интегрирования уравнений сейсмических колебаний	ЛК, СЗ
	Тема 2.6 Статистические методы теории сейсмостойкости	ЛК
Раздел 3. Методы антисейсмического усиления сооружений	Тема 3.1 Классификация методов антисейсмического усиления	ЛК, СЗ ЛК, СЗ
	Тема 3.2 Традиционные методы и средства защиты от землетрясений	
	Тема 3.3 Сейсмоизоляция зданий и сооружений	ЛК, СЗ
	Тема 3.4 Подбор параметров сейсмоизолирующих фундаментов	ЛК, СЗ
	Тема 3.5 Гашение сейсмических колебаний зданий и сооружений	
	Тема 3.6 Проектирование сейсмостойких конструкций с заданными параметрами предельных состояний	

* - заполняется только по ОЧНОЙ форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Компьютерный класс	Не требуется	
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается ОБЯЗАТЕЛЬНО!

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

- Основы теории сейсмостойкости и сейсмостойкого строительства зданий и сооружений. Уздин А.М., Сандович Т.А., Аль-Насер-Мохомад Самих Амин. ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева. С.-Петербург. 1993. 176 страниц. ISBN 5-85529-010-7
2. Сейсмостойкое строительство зданий. Под. ред. И. Л. Корчинского. Учеб. пособие для вузов. М., «Высш. школа», 1971. 320 с. с илл. Авт.: И. Л. Корчинский, Л. А. Бородин, А. Б. Гроссман и др.

Дополнительная литература:

1. Гаскин В.В., Иванов И.А. Сейсмостойкость зданий и транспортных сооружений: учебное пособие. - Иркутск: ИрГУПС, 2005. - 76 с. Строительная механика.
2. И. И. Николаев проектирование железобетонных конструкций зданий для строительства в сейсмических районах - Ташкент «Укитувчи» 1991 УДК 699.841

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/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Основы сейсмостойкости сооружений».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины в ТУИС!


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 «Основы сейсмостойкости сооружений» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

Разработчики:

доцент департамента строительства
должность, БУП


подпись

Е.М.Тупикова
Фамилия И.О.

должность, БУП

подпись

Фамилия И.О.

Руководитель БУП

директор департамента
строительства
должность, БУП


подпись

Рынкoвская М.И.
Фамилия И.О.

Руководитель программы

директор департамента
строительства
должность, БУП


подпись

Рынкoвская М.И.
Фамилия И.О.