

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**

**Спецкурс железобетонных конструкций**

---

(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 «Спецкурс железобетонных конструкций» является: получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области проектирования строительных конструкций, зданий и сооружений; характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Основными задачами дисциплины являются:

- выработка понимания основ работы элементов железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- знание принципов рационального проектирования с учетом требований изготовления, монтажа, эксплуатационной надежности на основе технико-экономического анализа;
- формирование навыков конструирования и расчета для решения конкретных инженерных задач с использованием норм проектирования, стандартов, справочников, средств автоматизированного проектирования.

.....

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Спецкурс железобетонных конструкций» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины) «Спецкурс железобетонных конструкций»*

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 «Спецкурс железобетонных конструкций» 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 «Спецкурс железобетонных конструкций».

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 результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	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; Изыскательская практика (геодезическая); Технологическая практика; Исполнительская практика; Проектная практика	Сметное дело и ценообразование в строительстве; Конструкции из дерева и композитных материалов; BIM технологии в организации и управлении строительством; Устойчивость сооружений; Городская гидротехника; Технологии возведения зданий и сооружений; Инженерные сооружения; Организация и управление BIM проектами; Строительная механика пластин и оболочек; Безопасность гидротехнических сооружений; Строительные материалы (спецкурс); Спецкурс металлических конструкций; Основы сейсмостойкости сооружений; Комплексное использование водных ресурсов; Аддитивные технологии в строительстве; Преддипломная практика; Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа
ПК-3	Организация подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительно-монтажных работ	Безопасность жизнедеятельности; Основы экоустойчивого строительства; Цифровое моделирование в строительстве; Инженерное обеспечение	Сметное дело и ценообразование в строительстве; Конструкции из дерева и композитных материалов; Устойчивость сооружений; Городская гидротехника; Технологии возведения зданий и сооружений;

		строительства; Строительная физика; Проектирование зданий; Строительные материалы; Инженерная гидравлика; Строительная механика; Геотехника ; Железобетонные и каменные конструкции; Технологические процессы в строительстве; Изыскательская практика (геодезическая); Ознакомительная практика (строительная); Технологическая практика; Исполнительская практика; Проектная практика	Инженерные сооружения; Строительная механика пластин и оболочек; Безопасность гидротехнических сооружений; Строительные материалы (спецкурс); Спецкурс металлических конструкций; Основы сейсмостойкости сооружений; Комплексное использование водных ресурсов; Преддипломная практика; Государственный экзамен; Выпускная квалификационная работа
--	--	--	---

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Спецкурс железобетонных конструкций» 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)			
		7			
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	54	54			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	0	0			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	36	36			
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	54	54			
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	0	0			
<i>Курсовая работа/проект, зач.ед.</i>					
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	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)			
		9			
Контактная работа, ак.ч.	36	36			
в том числе:					
Лекции (ЛК)	18	18			
Лабораторные работы (ЛР)	0	0			
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18	18			
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	63	63			
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9	9			
Курсовая работа/проект, зач.ед.					
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	ак.ч.	108	108		
	зач.ед.	3	3		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Раздел 1.	Физико-механические свойства материалов бетонных и железобетонных конструкций	ЛК, СЗ
Раздел 2.	Методы расчета железобетонных конструкций по предельным состояниям	ЛК, СЗ
Раздел 3.	Расчет бетонных и железобетонных элементов по предельным состояниям первой группы	ЛК, СЗ
Раздел 4.	Расчет железобетонных элементов по предельным состояниям второй группы	ЛК, СЗ
Раздел 5.	Железобетонные конструкции многоэтажных зданий	ЛК, СЗ
Раздел 6.	Каменные и армокаменные конструкции	ЛК, СЗ
Раздел 7.	Одноэтажные производственные здания	ЛК, СЗ
Раздел 8.	Тонкостенные пространственные покрытия зданий	ЛК, СЗ
Раздел 9.	Железобетонные конструкции инженерных сооружений	ЛК, СЗ

\* - 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:*

1. Окольников Г.Э. Современные железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий: учебное пособие. – Москва: РУДН, 2020. - 132с  
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>

*Дополнительная литература:*

1. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\* (с Изменениями N 1, 2).
2. СП 22.13330.2011. Основание зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\* // Минрегион России. – М.: ОАО «ЦПП». 2011. – 162 с.
3. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. СНиП 52-01-2003 (с Изменением N 1)
4. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81\*// Госстрой России. – М.: ФАУ «ФЦС». 2012. – 74 с.
5. СП 52-102-2004. Предварительно напряжённые железобетонные конструкции // ГУП

«НИИЖБ» - М.: ФГУП ЦПП, 2004. – 36 с.

6. СП 430.1325800.2018 Монолитные конструктивные системы. Правила проектирования

7. СП 360.1325800.2017 Конструкции сталефибробетонные. Правила проектирования

8. Окольников Г.Э. Проектирование несущих конструкций многоэтажного гражданского здания: Учебно-методические указания и справочные материалы к курсовому проекту / М.: РУДН: 2020 – 65 с.

9. Плевков В.С. Лабораторные работы по курсу "Железобетонные и каменные конструкции": учебное пособие для вузов (Рек. УМО) / В.С. Плевков, А.И. Мальганов, И.В. Балдин; под ред. В.С. Плевкова.- М. : Изд-во АСВ, 2012. - 189с.  
<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273774>

*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](http://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 «Спецкурс железобетонных конструкций».

\* - 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 «Спецкурс железобетонных конструкций» 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

Г.Э. Окольникова  
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.