

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

Железобетонные конструкции уникальных зданий и сооружений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Строительных технологий и конструкций	
Учебный план	g080401-Строит-22-2.plx 08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений	
Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 3
в том числе:		
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	40	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	уп	рп		
Неделя	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Насруллоев А.Д.; к.ф.-м.н., доцент, Галиев И.М.

Рабочая программа дисциплины

Железобетонные конструкции уникальных зданий и сооружений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

составлена на основании учебного плана:

08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль): Расчет и проектирование уникальных зданий и сооружений
утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Строительных технологий и конструкций

Зав. кафедрой к.ф.-м.н., доцент Галиев И.М.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- | | |
|-----|--|
| 1.1 | Целями освоения дисциплины являются: подготовка будущего специалиста к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в области строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений, формирование знаний, умений и навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности. |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
--------------------	------

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

2.1.1	Архитектура уникальных зданий и сооружений
-------	--

2.1.2	Механика деформируемого твердого тела
-------	---------------------------------------

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1	Проектирование уникальных сооружений
-------	--------------------------------------

2.2.2	Семинар по теме магистерской программы
-------	--

2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
-------	--

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1.1: Выбирает нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.2: Выбирает и систематизирует информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование

ПК-1.3: Выполняет обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.4: Обрабатывает результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ПК-1.5: Составляет проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения

ОПК-3.1: Формулирует научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.2: Собирает и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Выбирает методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-3.4: Составляет перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

ОПК-3.5: Разрабатывает и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	физико-механические свойства бетона, стальной арматуры и железобетона;
3.1.2	особенности сопротивления железобетонных элементов при различных напряженных состояниях;
3.1.3	основы проектирования обычных и предварительно напряженных железобетонных элементов с назначением оптимальных размеров их сечений и армирования на основе принятой конструктивной схемы сооружения и комбинации действующих нагрузок;
3.1.4	конструктивные особенности основных железобетонных конструкций промышленных и гражданских зданий и сооружений;
3.1.5	принципы компоновки конструктивных схем зданий и сооружений из сборного, монолитного и сборно-монолитного железобетона;
3.1.6	конструкции стыков и соединений сборных элементов и их расчет;
3.1.7	особенности сопротивления силовым воздействиям монолитных и сборно-монолитных конструкций в условиях различных напряженных состояний и основы их расчета и проектирования;
3.1.8	основную нормативную и техническую документацию по проектированию железобетонных конструкций.
3.2	Уметь:
3.2.1	пользуясь действующей нормативной, технической и справочной литературой, рассчитывать и конструировать основные сборные, сборно-монолитные и монолитные железобетонные конструкции промышленных и гражданских зданий и сооружений;
3.2.2	проектировать железобетонные конструкции с применением элементов САПР;
3.2.3	демонстрировать способность и готовность проектировать элементы железобетонных конструкций;
3.2.4	возводить объекты гражданского и промышленного назначения с использованием полученных знаний о работе железобетонных конструкций;
3.2.5	формулировать научно-техническую задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;
3.2.6	собирать и систематизирует информацию об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;
3.2.7	выбирать методы решения, устанавливает ограничения к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;
3.2.8	составлять перечни работ и ресурсов, необходимых для решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;
3.2.9	разрабатывать и обосновывает выбор варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;
3.2.10	выбирать нормативно-методические документы, регламентирующие проведение обследования (испытания) строительных конструкций уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
3.2.11	выбирать и систематизирует информацию об уникальном здании (сооружении), в том числе проводит документальное исследование;
3.2.12	выполнять обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
3.2.13	обрабатывать результаты обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения;
3.2.14	составлять проект отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции уникального здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения.
3.3	Владеть:
3.3.1	методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;

3.3.2	нормативной методикой расчета конструкций, несущих систем зданий и сооружений;
3.3.3	методикой оформления проектной документации;
3.3.4	методикой проведения экспертиз проекта;
3.3.5	методикой обобщения и сравнения принятых проектных решений для их технико-экономической оценки и обоснования эффективности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1.					
1.1	Свойства материалов железобетонных конструкций, основы теории сопротивления железобетона /Лек/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.2	Свойства материалов железобетонных конструкций, основы теории сопротивления железобетона /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.3	Свойства материалов железобетонных конструкций, основы теории сопротивления железобетона /Ср/	3	16	ОПК-3.2 ПК-1.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям I и II-й группы /Лек/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.5	Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям I и II-й группы /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л3.1 Л3.3	
1.6	Расчет элементов железобетонных конструкций по предельным состояниям I и II-й группы /Ср/	3	8	ОПК-3.2 ПК-1.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.7	Основы расчета железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л3.3	
1.8	Основы расчета железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Лек/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.9	Основы расчета железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Ср/	3	8	ОПК-3.2 ПК-1.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.10	Конструирование железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Лек/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3	
1.11	Конструирование железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Пр/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л3.1 Л3.2 Л3.3	
1.12	Конструирование железобетонных конструкций уникальных зданий и сооружений /Ср/	3	8	ОПК-3.2 ПК-1.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.13	/Контр.раб./	3	0	ОПК-3.3 ОПК-3.5 ПК-1.4 ПК-1.5	Л1.2Л2.3Л3.3	

1.14	/Зачёт/	3	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-3.5 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-1.4 ПК-1.5	Л1.2Л2.3Л3.3	
------	---------	---	---	--	--------------	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлены отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлены отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлены отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Тамразян А. Г.	Железобетонные и каменные конструкции. Специальный курс: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2018, электронный ресурс.	1
Л1.2	Журавская Т. А.	Железобетонные конструкции: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018, электронный ресурс.	1
Л1.3	Баширов Х.З., Колчунов В.И., Федоров В.С., Яковенко И.А.	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СОСТАВНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	Moscow: АСВ, 2017, электронный ресурс.	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Кузнецов В. С., Шапошникова Ю. А.	Железобетонные и каменные конструкции многоэтажных зданий: Учебное пособие	Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016, электронный ресурс.	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Кумпяк О.Г.	Железобетонные и каменные конструкции: Рекомендовано Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования "Московский государственный строительный университет в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по программе бакалавриата по направлению 08.03.01 "Строительство" (профили "Промышленное и гражданское строительство", "Городское строительство и хозяйство", "Экспертиза и управление недвижимостью")	Moscow: АСВ, 2016, электронный ресурс.	2
Л2.3	Юдина А. Ф.	Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019, электронный ресурс.	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Серов К.А., Маргос В.В., Серова А.Г.	Технология возведения фундаментов из монолитного железобетона: учебно-методическое пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014, электронный ресурс.	1
Л3.2	Доркин Н. И., Зубанов С. В.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий: Учебно-методическое пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015, электронный ресурс.	1
Л3.3	Румянцева И.А.	Проектирование междуэтажного перекрытия железобетонного производственного здания: учебно-методическое пособие	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2016, электронный ресурс.	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Весь строительный интернет www.smu.ru
Э2	Строительный мир www.stroi.ru
Э3	Журналы в открытом доступе http://www/oajse.com
Э4	Строительный портал www.stroy.net

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, Google Chrome); программы для демонстрации и создания презентаций (например, Microsoft Power Point)
---------	---

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Гарант"
6.3.2.2	http://www.garant.ru/
6.3.2.3	
6.3.2.4	Компьютерная справочная правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.5	http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (доска, экран (стационарный или переносной), проектор). Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
-----	---