

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.37 Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль)

08.05.01 специализация N 1 "Строительство высотных и
большепролетных зданий и сооружений"

Форма обучения

очная

Год набора

2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

к.т.н., доцент, Коянкин А.А.;

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)» является подготовка специалистов, уровень знаний которых соответствует требованиям квалификации дипломированного специалиста по направлению 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

Учебная программа курса «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)» рассчитана на два семестра.

В результате изучения курса обучающиеся получают компетенции, которые будут применять в процессе расчета различных сооружений и конструкций.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Дисциплина ориентирована на формирование у студентов следующих компетенций: способности применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.

Для решения профессиональных задач специалист должен:

-знать нормативную базу в области принципов проектирования зданий и сооружений.

-владеть технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием лицензионных универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования и графических пакетов программ.

-уметь проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-6: Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ОПК-6.1: Составляет техническое задание на проектирование и выбирает	Нормы и правила составления технического задания на проектирование применять нормы и праила составления

исходные данные для проектирования здания и их основных инженерных систем	технического задания на проектирование навыками составления технического задания на проектирование
ОПК-6.2: Выбирает объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения	нормативную базу в области принципов проектирования зданий и их основных инженерных систем применять нормативную базу проектирования зданий и их основных инженерных систем навыками применения нормативной базы в области проектирования зданий и их основных инженерных систем
ОПК-6.4: Выполняет расчетные обоснования строительных систем с учетом нормативной документации в соответствии с техническим заданием	нормы и правила для составления проекта заключения на результаты изысканий применять нормы и правила для составления проекта заключения на результаты изысканий навыками составления проекта заключения на результаты изысканий
ОПК-6.6: Составляет проект заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий	ГОСТы, СП для правильного выбора проектных решений здания с учетом всех требований применять ГОСТы, СП для правильного выбора проектных решений здания с учетом всех требований навыками применения ГОСТов, СП для правильного выбора проектных решений здания с учетом всех требований

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Сем естр	
		1	2
Контактная работа с преподавателем:	4 (144)		
занятия лекционного типа	1 (36)		
практические занятия	3 (108)		
Самостоятельная работа обучающихся:	5 (180)		
курсовое проектирование (КП)	Да		
курсовая работа (КР)	Да		
Промежуточная аттестация (Зачёт) (Экзамен)	1 (36)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Теоретические основы железобетонных и каменных конструкций									
	1. Основы теории сопротивления железобетона и методы расчета железобетонных конструкций	4							
	2. Общие сведения и основные физико-механические свойства бетона, арматуры и железобетона	4							
	3. Расчет элементов по предельным состояниям первой и второй групп	10							
	4. Выбор исходных данных для выполнения курсовой работы №1 в соответствии с шифром зачетной книжки			4					
	5. Выполнение расчётов конструкций проектируемого здания			25					
	6. Выполнение чертежей планов, разрезов и отдельных конструкций многоэтажного промышленного здания			25					
	7. Самостоятельная работа.							72	
2. Конструкции и конструктивные системы железобетонных и каменных зданий и сооружений									

1. Общие принципы проектирования железобетонных конструкций.	2							
2. Многоэтажные гражданские и промышленные здания.	6							
3. Одноэтажные промышленные здания.	6							
4. Железобетонные сооружения.	4							
5. Выбор исходных данных для выполнения курсового проекта №2 в соответствии с шифром зачетной книжки.			4					
6. Выполнение расчетов конструкций проектируемого здания.			20					
7. Выполнение чертежей планов, разрезов и отдельных конструкций многоэтажного промышленного здания.			30					
8. Самостоятельная работа.							108	
Всего	36		108				180	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. СНиП 2.03.02-86. Бетонные и железобетонные конструкции из плотного силикатного бетона: нормативный документ(Москва: Б. и.).
2. Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры. СП 52-101-2003: введен впервые(Москва: ФГУП ЦПП).
3. Бондаренко В.М., Бакиров Р.О., Назаренко В.Г., Ришмин В.И., Бондаренко В.М. Железобетонные и каменные конструкции: учеб. для студентов вузов направления "Стр-во", специальности "Пром. и гражд. стр-во"(Москва: Высшая школа).
4. Гордеев В. Н., Лантух-Лященко А. И., Пашинский В. А., Пичугин С. Ф., Перельмутер А. В., Перельмутер А. В. Нагрузки и воздействия на здания и сооружения(Москва: СКАД Софт).
5. Кудзис А.П. Железобетонные и каменные конструкции: Ч. 1. Материалы, конструирование, теория и расчет: учебник для студентов строительных специальностей вузов: в 2 частях(Москва: Высшая школа).
6. Яров В. А., Медведева О. П., Колдырев В. И., Щербаков Л. В. Испытания железобетонных конструкций: учебное пособие для вузов по строительным специальностям(Красноярск: КрасГАСА).
7. Медведева О.П. Расчет и конструирование железобетонных элементов одноэтажного промышленного здания: метод. пособие к курсовому проекту 2 для студентов заоч. формы обучения специальности 270102 - "Пром. и гражд. стр-во"(Красноярск: КрасГАСА).
8. Бондаренко В.М., Суворкин Д.Г. Железобетонные и каменные конструкции: учебник для студентов вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во"(Москва: Высшая школа).
9. Щербаков Л. В. Железобетонные конструкции. Расчет и конструирование железобетонных конструкций многоэтажных зданий: учеб.-метод. пособие к курсовому проекту для студентов спец. 270102.65 "Промышл. и гражд. строительство", 270106.65 "Пр-во строит. материалов, изделий и конструкций", 270115.65 "Экспертиза и упр. недвижимостью", 270114.65 "Проектирование зданий", 270112.65 "Водоснабжение и водоотведение"(Красноярск: СФУ).
10. Яров В. А., Щербаков Л. В. Рабочая программа и контрольные вопросы по курсу "Железобетонные и каменные конструкции": метод. указания для самостоятельной работы студентов специальности 290300 - "Промышленное и гражданское строительство"(Красноярск: КрасГАСА).
11. Яров В.А., Медведев О.П. Испытания железобетонных конструкций: учебное пособие(Красноярск: КрасГАСА).
12. Дружинина О. Э., Муштаева Н. Е. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития: Учебное пособие(Москва: ООО "КУРС").

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Аудитории с мультимедийным оборудованием. Программы SCAD разработанные под операционной системой Windows.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. <http://bik.sfu-kras.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Аудитории А421, А416, А423 с мультимедийным оборудованием, оборудования для проведения практических занятий.