

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

Кафедра строительных
конструкций и управляемых
систем (СКиУС_ОПГС)

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Кафедра строительных
конструкций и управляемых
систем (СКиУС_ОПГС)

наименование кафедры

С.В.Деордиев

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДИСЦИПЛИНЫ
СПЕЦИАЛИЗАЦИИ
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
КОНСТРУКЦИИ ВЫСОТНЫХ И
БОЛЬШЕПРОЛЕТНЫХ ЗДАНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

Дисциплина Б1.Б.45.07 ДИСЦИПЛИНЫ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ
Железобетонные конструкции высотных и
большепролетных зданий и сооружений

Направление подготовки / 08.05.01 Строительство уникальных зданий
специальность и сооружений Специализация 08.05.01.01
Строительство высотных и

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2016

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

080000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Специальность 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений Специализация 08.05.01.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Программу к.т.н., доцент, Коянкин А.А.
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Железобетонные конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений» 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 конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений» рассчитана на один семестр.

В результате изучения курса обучающиеся получают компетенции, которые будут применять в процессе проектирования 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. В результате освоения данного курса специалист должен:

-знать: конструктивные особенности высотных и большепролётных зданий и сооружений из железобетона; методы расчета высотных и большепролётных зданий и сооружений из железобетона; конструкции высотных и большепролётных зданий и сооружений из железобетона; основные положения и требования к эксплуатации конструкций высотных и большепролётных зданий и сооружений из железобетона; основные результаты исследований напряженно-деформированного состояния таких зданий и сооружений.

-уметь: анализировать известные конструктивные решения и синтезировать их лучшие свойства в конструкциях высотных и большепролётных зданий и сооружений из железобетона; грамотно составить расчетную схему для выполнения расчёта высотных и большепролётных зданий и сооружений из железобетона; применять основные методики расчёта высотных и большепролётных зданий и сооружений из железобетона.

-владеть: навыками использования современной нормативной, технической и справочной литературой, основными методиками расчёта высотных и большепролётных зданий и сооружений из железобетона.

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

ОПК-7:способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	
Уровень 1	методы решения задач при помощи физико-математического аппарата
Уровень 1	выявить естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
Уровень 1	навыками решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности
ПК-3:способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов техническому заданию	
Уровень 3	Правила оформления и состав проектной и рабочей технической документации; основные критерии для предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; требования к оформлению законченных проектно-конструкторских работ, включая контроль соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию.
Уровень 3	Оформлять и составлять проектную и рабочую техническую документацию; основные критерии для предварительного технико-экономического обоснования проектных решений; требования к оформлению законченных проектно-конструкторских работ, включая контроль соответствия разрабатываемых проектов техническому заданию.
Уровень 3	Навыками составления проектной и рабочей документации стадий КЖ.
ПСК-1.1:способностью вести разработку эскизов, технических и рабочих проектов уникальных объектов с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования	
Уровень 3	Основные принципы построения и функционирования железобетонных конструкций в высотных и большепролетных зданиях.
Уровень 3	Выполнять расчет и конструирование железобетонных элементов каркасов зданий и сооружений с помощью программного комплекса SCAD Office.
Уровень 3	Навыками разработки проектов высотных и большепролетных зданий и конструированием элементов каркаса здания, как отдельного элемента, так и в составе каркаса здания с использованием графических пакетов программ (AutoCAD)

ПСК-1.2: владением знаниями нормативной базы проектирования и мониторинга высотных и большепролетных зданий и сооружений	
Уровень 3	Современную нормативную, техническую и справочную литературу; методы расчета и принципы проектирования железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий.
Уровень 3	Применять нормативную документацию; применять современные методы расчета при проектировании конструкций из железобетона высотных и большепролетных зданий.
Уровень 3	Навыками определения входных параметров и функций разрабатываемых железобетонных конструкций; навыками постановки задачи и навыками проведения анализа полученных результатов при проектировании железобетонных зданий и сооружений.
ПСК-1.3: владением методами расчета систем инженерного оборудования высотных и большепролетных зданий и сооружений	
Уровень 1	методы расчета систем инженерного оборудования ВиБЗиС
Уровень 1	применять методы расчета систем инженерного оборудования ВиБЗиС
Уровень 1	навыками расчета систем инженерного оборудования ВиБЗиС

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)

Сопротивление материалов

Современные материалы в строительстве

Строительная физика

Строительная механика

Архитектура

Математика

Строительные материалы

Физика

Теоретическая механика

Сопротивление материалов

Современные материалы в строительстве

Строительная механика

Архитектура

Математика

Строительные материалы

Физика

Теоретическая механика

Современные материалы в строительстве

Архитектурно-конструктивные, градостроительные и эстетические проблемы проектирования уникальных зданий

Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций
Железобетонные конструкции высотных и большепролетных
зданий и сооружений

Спецкурс по проектированию железобетонных конструкций
Железобетонные конструкции высотных и большепролетных
зданий и сооружений

Управляемые конструкции и системы

1.5 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)	Семестр
		11
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1,5 (54)	1,5 (54)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Да	Да
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Железобетонные конструкции высотных и большепролетных зданий и сооружений	18	54	0	36	ПК-3 ПСК-1.1 ПСК-1.2
Всего		18	54	0	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Железобетонные конструкции высотных зданий	6	0	0
2	1	Железобетонные конструкции большепролетных сооружений	6	0	0
3	1	Методы расчёты железобетонных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений	6	0	0
Всего			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Разработка конструктивного решения высотного здания или большепролётного сооружения из железобетона	18	0	0
2	1	Выполнение расчётов конструкций высотного здания или большепролётного сооружения	18	0	0
3	1	Выполнение чертежей планов, разрезов и отдельных конструкций высотного здания и большепролётного сооружения	18	0	0
Всего			54	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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, 2012

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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 граждан. стр-во"	Москва: Высшая школа, 2008
Л1.2	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, 2009
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	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, 1988
Л2.2	Яров В. А., Медведева О. П., Колдырев В. И., Щербаков Л. В.	Испытания железобетонных конструкций: учебное пособие для вузов по строительным специальностям	Красноярск: КрасГАСА, 2000
Л2.3	Бондаренко В.М., Суворкин Д.Г.	Железобетонные и каменные конструкции: учебник для студентов вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во"	Москва: Высшая школа, 1987
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

ЛЗ.1	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, 2012
ЛЗ.2	Дружинина О. Э., Муштаева Н. Е.	Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2018

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Железобетонные конструкции. Расчет и конструирование железобетонных конструкций многоэтажных зданий: учебно-методическое пособие к курсовому проекту [Электронный ресурс] / сост. Л.В. Щербаков. – Электрон. дан. – Красноярск: Сиб. Федер. ун-т, 2012.	
----	---	--

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Целью внеаудиторной самостоятельной работы студентов является овладение теоретическими знаниями, практическим умениям и навыкам в самостоятельной профессиональной деятельности при решении задач, имеющих важное народнохозяйственное значение.

Самостоятельная работа студента ориентирована на развитие активного творческого освоения конструктивных решений и методик расчёта высотных и большепролётных зданий и сооружений.

В самостоятельной работе студент должен самостоятельно провести теоретическое изучение курса. В закрепление изучаемого курса студент должен выполнить письменно реферат и защитить преподавателю.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

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

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	http://bak.sfu-kras.ru/
-------	---

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

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