

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2026 10:14:02

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Университет Программный код

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.ДВ.02.02 Большепролётные и

пространственные конструкции в строительстве

08.04.01 Строительство

Теория и проектирование зданий и сооружений

Магистр

Очная, Заочная,

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы:

профессор, заведующий
кафедрой СиОД, доц., д-р
техн. наук
(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
12.02.2025

Меретуков Заур Айдамирович

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Менеджмента и региональной экономики
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:
17.02.2025

Подписано простой ЭП
17.02.2025
(подпись)

Чудесова Наталья Николаевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)
17.02.2025

Подписано простой ЭП
17.02.2025
(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

14.02.2025

Подписано простой ЭП
14.02.2025
(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины. Цель освоения дисциплины заключается в приобретении знаний, определенного опыта студентами при анализе работы, расчете и конструировании большепролетных конструкций покрытий, возводимых из железобетона и стали. Задачи изучения дисциплины: усвоение теоретических предпосылок расчета и конструирования большепролетных покрытий; приобретения навыков проектирования большепролетных конструкций покрытий из железобетона и металла; проектирование конструкций с оптимальными технико-экономическими показателями



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Место дисциплины в структуре ОП Учебная дисциплина Большепролетные и пространственные конструкции в строительстве относится к разделу дисциплин по выбору студента входит в вариативную часть общенаучного цикла магистерской программы. 08.04.01 «Строительство»

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ПКУВ -2.2. Расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"

ПКУВ -3.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций

ПКУВ-4.2 Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения

ПКУВ-5.2 Умеет осуществлять научные исследования, контролировать их проведение

ПКУВ-5.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты выполненных научных исследований



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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-2.2	Расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"
ПКУВ-3.1	Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций
ПКУВ-4.2	Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения
ПКУВ-5.2	Умеет осуществлять научные исследования, контролировать их проведение
ПКУВ-5.3	Способен анализировать и обрабатывать результаты выполненных научных исследований



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 2	Сем. 3	1	12	12	0.35	35.65	84	144	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАТ	Контроль		
Курс 3	Сем. 5	1	4	8	0.35	8.65	123	144	4



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Раздел 1. конструктивные решения большепролетных пространственных покрытий		2		2				14		Устный опрос
3	Тема 1.2 Пространственные конструкции покрытий большепролётных зданий		2		4				14		Блиц-опрос, защита лабора торных работ
3	Тема 2 Структурные конструкции . Исследование и сравнительный анализ различных конструкций узлов структурных конструкций.		2		2				14		Тестирование, защита лабо раторных работ
3	Тема 3. Балочные конструкции Исследование и сравнительный анализ ферм с параллельными, трапециевидными, треугольными и сегментными поясами		2		2				14		Тестирование, защита лабо раторных работ
3	Тема 4 Рамные конструкции Исследование и сравнительный анализ двух шарнирных и бес шарнирных рам типовых очертаний. Тема 5. Структурные конструкции		2		2				14		Тестирование, защита лабо раторных работ
3	Тема 6. Структурные конструкции Исследование и сравнительный анализ структурных конструкций с различными схемами решёток		2						14		Устный и письменный опрос
	Промежуточная аттестация						0.35	35.65			
	ИТОГО:		12		12		0.35	35.65	84		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Раздел 1. конструктивные решения большепролетных пространственных покрытий	1		2				20	
5	Тема 1.2 Пространственные конструкции покрытий большепролётных зданий	1						20	
5	Тема 2 Структурные конструкции . Исследование и сравнительный анализ различных	1		2				20	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	конструкций узлов структурных конструкций.								
5	Тема 3. Балочные конструкции Исследование и сравнительный анализ ферм с параллельными, трапециевидными, треугольными и сегментными поясами			2				20	
5	Тема 4 Рамные конструкции Исследование и сравнительный анализ двух шарнирных и бес шарнирных рам типовых очертаний. Тема 5. Структурные конструкции	1		2				20	
5	Тема 6. Структурные конструкции Исследование и сравнительный анализ структурных конструкций с различными схемами решёток							23	
5	Промежуточная аттестация					0.35	8.65		
	ИТОГО:	4		8		0.35	8.65	123	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Большепролётные и пространственные конструкции в строительстве», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3/5	Раздел 1. Конструктивные решения большепролетных пространственных покрытий	2	1		Основы расчета строительных металлических конструкций. Предельные состояния МК, основы расчета по предельным состояниям. Система коэффициентов надежности. Нагрузки и воздействия. Свойства и работа строительных сталей и алюминиевых сплавов. Соединение металлических конструкций: Сварные соединения, болтовых соединения.	ПКУВ-2.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: - методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.-современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания. Уметь: - быть компетентным в области экологии, экономики, использовать в профессиональной деятельности естественнонаучные дисциплины. вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. Владеть:- основами архитектурно конструктивного проектирования, основами конструирования ограждающих	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							конструкций математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.	
3/5	Тема 1.2 Пространственные конструкции покрытий большепролётных зданий	2	1		Основы метода расчета по предельным состояниям: цели расчета, группы и виды предельных состояний, система коэффициентов надежности. Напряженное и деформированное состояние центрально, изгибаемых стержней. Устойчивость центрального, внецентрального стальных элементов. Расчетная длина, гибкость	ПКУВ-2.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: - методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.-современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания. Уметь: - быть компетентным в области экологии, экономики, использовать в профессиональной деятельности естественнонаучные дисциплины. вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. Владеть:- основами архитектурно конструктивного проектирования, основами конструирования ограждающих	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							конструкций математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.	
3/5	Тема 2 Структурные конструкции . Исследование и сравнительный анализ различных конструкций узлов структурных конструкций.	2	1		Влияние различных факторов на свойства и характер разрушения. Работа металла под нагрузкой. Хрупкое разрушение; факторы, способствующие хрупкому разрушению. Усталость металлов. Понятие о сортаменте первичных элементов из сталей и алюминиевых сплавов	ПКУВ-2.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.3; ПКУВ-5.2;	Знать: - методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.-современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания. Уметь: - быть компетентным в области экологии, экономики, использовать в профессиональной деятельности естественнонаучные дисциплины. вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. Владеть:- основами архитектурно конструктивного проектирования, основами конструирования ограждающих	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							конструкций математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.	
3/5	Тема 3. Балочные конструкции Исследование и сравнительный анализ ферм с параллельными, трапециевидными, треугольными и сегментными поясами	2			Основы метода расчета по предельным состояниям: цели расчета, группы и виды предельных состояний, сечений система коэффициентов надежности. Напряженное и деформированное состояние центрально, изгибаемых стержней. Определение несущей способности и проверка прочности сечений железобетонных изгибаемых элементов	ПКУВ-2.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: - методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.-современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания. Уметь: - быть компетентным в области экологии, экономики, использовать в профессиональной деятельности естественнонаучные дисциплины. вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. Владеть:- основами архитектурно конструктивного проектирования, основами конструирования ограждающих	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							конструкций математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.	
3/5	Тема 4 Рамные конструкции Исследование и сравнительный анализ двух шарнирных и бес шарнирных рам типовых очертаний. Тема 5. Структурные конструкции	2	1		Общая характеристика соединений. Соединения металлических конструкций. Общая характеристика соединений.	ПКУВ-2.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: - методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.-современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания. Уметь: - быть компетентным в области экологии, экономики, использовать в профессиональной деятельности естественнонаучные дисциплины. вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. Владеть:- основами архитектурно конструктивного проектирования, основами конструирования ограждающих	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							конструкций математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.	
3/5	Тема 6. Структурные конструкции Исследование и сравнительный анализ структурных конструкций с различными схемами решёток	2			Исследование и сравнительный анализ структурных конструкций с различными схемами решёток.	ПКУВ-2.2; ПКУВ-3.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.2; ПКУВ-5.3;	Знать: - методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, их конструктивных элементов, включая методы расчетного обоснования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования.-современные проблемы науки и техники, формы и методы научного познания. Уметь: - быть компетентным в области экологии, экономики, использовать в профессиональной деятельности естественнонаучные дисциплины. вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования. Владеть:- основами архитектурно конструктивного проектирования, основами конструирования ограждающих	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							конструкций математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов и явлений и решения практических задач профессиональной деятельности.	
	Промежуточная аттестация						Экзамен	
	ИТОГО:	12	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
3/5	Раздел 1. конструктивные решения большепролетных пространственных покрытий	Практическая работа № 1 Изучить конструктивные особенности большепролетных зданий, узлы их крепления и область применения.	2	2	
3/5	Тема 2 Структурные конструкции . Исследование и сравнительный анализ различных конструкций узлов структурных конструкций.	Практическая работа №3: Исследование и сравнительный анализ структурных конструкций с различными схемами решёток.	4	2	
3/5	Тема 3. Балочные конструкции Исследование и сравнительный анализ ферм с параллельными, трапециевидными, треугольными и сегментными поясами	Практическая работа №1: Исследование и сравнительный анализ ферм с параллельными, трапециевидными, треугольными и сегментными поясами.	2	2	
3/5	Тема 4 Рамные конструкции Исследование и сравнительный анализ двух шарнирных и бес шарнирных рам типовых очертаний. Тема 5. Структурные конструкции	рактическая работа №2: Исследование и сравнительный анализ двухшарнирных и бесшарнирных рам типовых очертаний.	2	2	
3/5	Тема 6. Структурные конструкции Исследование и сравнительный анализ структурных конструкций с различными схемами решёток	Практическая работа №4: Исследование и сравнительный анализ различных конструкций узлов структурных конструкций.	2		
	Промежуточная аттестация	Экзамен			
	ИТОГО:		12	8	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
3/5	Раздел 1. конструктивные решения большепролетных пространственных покрытий	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературе .Изучение тем с помощью рекомендованных источников	в течение семестра	14	20	
3/5	Тема 1.2 Пространственные конструкции покрытий большепролётных зданий	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературеИзучение тем с помощью рекомендованных источников	в течение семестра	14	20	
3/5	Тема 2 Структурные конструкции . Исследование и сравнительный анализ различных конструкций узлов структурных конструкций.	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературеИзучение тем с помощью рекомендованных источников	в течение семестра	14	20	
3/5	Тема 3. Балочные конструкции Исследование и сравнительный анализ ферм с параллельными, трапециевидными, треугольными и сегментными поясами	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературеИзучение тем с помощью рекомендованных источников	в течение семестра	14	20	
3/5	Тема 4 Рамные конструкции Исследование и сравнительный анализ двух шарнирных и бес шарнирных рам типовых очертаний. Тема 5. Структурные конструкции	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературеИзучение тем с помощью рекомендованных источников	в течение семестра	14	20	
3/5	Тема 6. Структурные конструкции Исследование и сравнительный анализ структурных конструкций с различными схемами решёток	Проработка учебного материала по конспектам и учебной литературеИзучение тем с помощью рекомендованных источников	в течение семестра	14	23	
3/5	Промежуточная аттестация		зачета			
	ИТОГО:			84	123	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
624.01(07) М 54 Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Большепролетные и пространственные конструкции в строительстве» [Электронный ресурс] : для студентов всех форм обучения направления подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа "Теория и проектирование зданий и сооружений" / М-во науки и высш. образования России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; [составитель: Меретуков З.А.]. - Майкоп : МГТУ, 2018. - 27 с. - Библиогр.: с. 26-27 (10 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052122

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Олейник, П.П. Методы возведения железобетонных куполов : монография / Олейник П.П., Бродский В.И. - Москва : АСВ, 2016. - 232 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301284.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0128-4	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301284.html
Еремеев, П.Г. Пособие по проектированию. Стальные пространственные конструкции покрытий : справочник / Еремеев П.Г. - Москва : АСВ, 2017. - 194 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302151.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0215-1	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302151.html
Кузнецов, В.С. Железобетонные и каменные конструкции : учебник / Кузнецов В.С. - Москва : АСВ, 2016. - 360 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300836.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0083-6	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300836.html
Еремеев, П.Г. Современные конструкции покрытий над трибунами стадионов : монография / Еремеев П.Г. - Москва : АСВ, 2015. - 236 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300379.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0037-9	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300379.html
Иванов, В.Н. Конструкционные формы пространственных конструкций : монография / Иванов В.Н., Романова В.А. - Москва : АСВ, 2016. - 281 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9875432301796.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 987-5-4323-0179-6	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9875432301796.html
Еремеев, П.Г. Справочник по проектированию современных металлических конструкций большепролетных покрытий : справочник / Еремеев П.Г. - Москва : АСВ, 2017. - 256 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938098.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-93093-809-8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938098.html
Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561681	https://urait.ru/bcode/561681
Агеева, Е.Ю. Большепролетные спортивные сооружения. Архитектурные и конструктивные особенности : учебное пособие / Е.Ю. Агеева, М.А. Филиппова. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет : ЭБС АСВ,	http://www.iprbookshop.ru/30796.html



Название	Ссылка
2014. - 84 с. - ЭБС IPR Books. - URL: https://www.iprbookshop.ru/30796.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	
Теличенко, В.И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий : учебник / В.И. Теличенко, А.И. Гныря, А.П. Бояринцев. - Москва : АСВ, 2021. - 744 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0197-0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html
Соколов, Л.И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л.И. Соколов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 604 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=346675 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0322-1	http://znanium.com/catalog/document?id=346675
Теличенко, В.И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий : учебник / В.И. Теличенко, А.И. Гныря, А.П. Бояринцев. - Москва : АСВ, 2021. - 744 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0197-0	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-2.2 Расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"			
4	4		Проектная практика
3	4		Проектирование, ремонт и реконструкция инженерных систем в строительстве
3	4		Ремонт и усиление зданий при реконструкции
2	3		Усиление строительных конструкций
2	3		Современные методы обследования и испытаний строительных конструкций
3	5		Большепролётные и пространственные конструкции в строительстве
3	5		Надежность зданий и сооружений в сложных условиях
2	2		Теоретические основы производства строительных материалов
2	2		Применение строительных материалов в особых условиях строительства
3	5		Прочность и устойчивость конструкций и сооружений
23	34		Специальные железобетонные конструкции
1	2		Система автоматизированного проектирования в строительстве и проектировании
1	1		Новые конструкционные материалы
ПКУВ-3.1 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций			
3	4		Технологическая практика
3	4		Проектирование, ремонт и реконструкция инженерных систем в строительстве
3	4		Ремонт и усиление зданий при реконструкции
2	3		Усиление строительных конструкций
2	3		Современные методы обследования и испытаний строительных конструкций
3	5		Большепролётные и пространственные конструкции в строительстве
3	5		Надежность зданий и сооружений в сложных условиях
3	4		Новые технологии строительства зданий и сооружений



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3	5		Прочность и устойчивость конструкций и сооружений
12	12		Специальные металлические конструкции
1	1		Менеджмент в строительстве
1	1		Новые конструкционные материалы
ПКУВ-4.2 Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения			
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	5		Большепролётные и пространственные конструкции в строительстве
3	5		Надёжность зданий и сооружений в сложных условиях
1	1		Основания и фундаменты в особых геологических условиях
ПКУВ-5.2 Умеет осуществлять научные исследования, контролировать их проведение			
3	4		Технологическая практика
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	4		Проектирование, ремонт и реконструкция инженерных систем в строительстве
3	4		Ремонт и усиление зданий при реконструкции
3	5		Большепролётные и пространственные конструкции в строительстве
3	5		Надёжность зданий и сооружений в сложных условиях
2	3		Методология научных исследований
3	5		Прочность и устойчивость конструкций и сооружений
2	3		Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента
ПКУВ-5.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты выполненных научных исследований			
3	4		Технологическая практика
2	2		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
3	5		Большепролётные и пространственные конструкции в строительстве
3	5		Надёжность зданий и сооружений в сложных условиях
2	3		Методология научных исследований
2	3		Основы научных исследований, организация



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			и планирование эксперимента
1	1		Новые конструкционные материалы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения					
ПКУВ-4.2 Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения					
Знать: Знать : Нормативные правовые акты российской Федерации ,нормативно - правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы , относящиеся к сфере градостроительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тесты
Уметь: Уметь : Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно - техническому проектированию объектов градостроительной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: Оформлением проектов нормативно-правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен руководить проектами и программами по внедрению новых методов и моделей организации и планирования производства на уровне промышленной организации					
ПКУВ-2.2 Расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"					
Знать: Знать: Требования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	вопросы к экзамену ,тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности , капитальности ,долговечности ,зданий условий эксплуатации здания и сооружения в целом ,а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: Уметь: Читать чертежи и специфики ина схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Организация деятельности по разработке проектной документации в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения					
ПКУВ-4.2 Техническое и организационно-методическое руководство деятельностью в области механики грунтов, геотехники и фундаментостроения					
Знать: Знать : Нормативные правовые акты российской Федерации ,нормативно - правовые акты в сфере технического регулирования и стандартизации и руководящие документы , относящиеся к сфере градостроительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тесты
Уметь: Уметь : Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности для производства работ по инженерно - техническому	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проектированию объектов градост роительной деятельности					
Владеть: Владеть: Оформлением проектов нормати вно-правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации в области механики грунтов, геотехники и фун даментостроения	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений					
ПКУВ-5.2 Умеет осуществлять научные исследования, контролировать их проведение					
Знать: Знать : Актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тесты
Уметь: Уметь: Применять ненормативную документацию в соответствующей области знаний	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владет ь:Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ 3.1. Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкцийВ-3.1					
Знать: Знать : Состав исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических ко нструкции.Требов ания нормативных правовых актов и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
документов системы технического регулирования к изготовлению и монтажу металлических конструкций					
Уметь: Уметь : Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании зданий и сооружений с применением металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности Анализировать современные проектные решения использования металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского на значенияВыбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы зданий и сооружений с применением металлических ко нструкцийОпреде лять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций в соответствии с особенностями проектируемого объекта	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: Владеть: Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций. Формирование вариантов проектных решений с применением металлических конструкций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ 3.1. Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций В-3.1					
Знать: Знать : Состав исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности и заданных условий эксплуатации здания в целом, а также отдельных элементов и соединений металлических конструкций. Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к изготовлению и монтажу металлических конструкций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену , тесты
Уметь: Уметь : Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании зданий и сооружений с применением металлических конструкций в соответствии с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности Анализировать современные проектные решения использования металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения Выбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкций Определять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций в соответствии с особенностями проектируемого объекта					
Владеть: Владеть: Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций. Формирование вариантов проектных решений с применением металлических конструкций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ 3.1. Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций В-3.1					
Знать: Знать : Состав исходных данных для	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разработки проектной документации металлических конструкций			пробелы знания		
Уметь: Уметь : Определять алгоритм и способы разработки основных технических решений при проектировании зданий и сооружений с применением металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности Анализировать современные проектные решения использования металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского наз наченияВыбирать технические данные и определять варианты возможных решений концепции конструктивной схемы зданий и сооружений с применением металлических ко нструкцийОпреде лять требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций в соответствии с особенностями проектируемого объекта	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: Составление	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технического задания на разработку проектной документации металлических конструкций .Выполнение технико - экономического анализа принятых проектных решений проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений			навыков допускаются пробелы	навыков	
ПКУВ-5: Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений					
ПКУВ-5.2 Умеет осуществлять научные исследования, контролировать их проведение					
Знать: Знать : Актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тесты
Уметь: Уметь: Применять ненормативную документацию в соответствующей области знаний	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владет ь:Разработка элементов планов и методических программ проведения исследований и разработок	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Проведение научных исследований в области теории и проектирования зданий и сооружений					
ПКУВ-5.3 Способен анализировать и обрабатывать результаты выполненных научных исследований					
Знать: Знать : Актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тесты
Уметь: Уметь: Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний .	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: Проведение анализа научных данных , результатов экспериментов и наблюдений.Организация сбора и изучения научно технической информации по теме исследований и	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разработок					

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тест

1. Большепролетные конструкции покрытий по их статической работе разделяются на две основных группы систем большепролетных покрытий:

Как называется одноэлементная конструкция, загружаемая по всему пролёту?

- a) металлические и железобетонные
- b) плоскостные и пространственные
- c) оболочки и плиты
- d) покрытия положительной и отрицательной гауссовой кривизны

2. К пространственным большепролетным конструкциям относят

- a) рамы, фермы, перекрестные системы;
- b) арки, своды, балки;
- c) перекрестные системы, складки, шеды;
- d) шеды, своды, арки.

3. К оболочкам нулевой гауссовой кривизны не относят

- a) длинные оболочки;
- b) короткие оболочки;
- c) конические оболочки;
- d) оболочки вращения.

4. Циклически симметричные пространственные конструкции, образующиеся из ряда элементов отрицательной и положительной кривизны

- a) шедовые конструкции;
- b) кольчатые конструкции;
- c) зонтичные конструкции;

15 d) коноидальные оболочки.

5. Тип строительной конструкции, при котором несущей основой служит пространственная секция из наклонных (под различным углом) балок с наружной стороны здания?



a) Фахверк;

b) Ригель;

c) стропила;

d) вантовая конструкция.

6. Если в центре кривизны дуг всех нормальных сечений, проходящих через одну точку, лежат по одну сторону поверхности, то поверхность будет

a) отрицательной гауссовой кривизны;

b) положительной гауссовой кривизны;

c) нулевой гауссовой кривизны;

d) срединной.

7. Покрытия, работающие одновременно в двух или нескольких направлениях называются: a) пространственными;

b) плоскостными;

c) рамами;

d) структурами.

8. Жесткость, и прочность винтовых лестниц обеспечиваются:

a) затухающим изгибающим моментом в сечении лестницы;

b) растяжением опорного стержня;

c) шириной пандуса.

9. Сложность удаления воды с кровли является недостатком:

a) оболочки отрицательной гауссовой кривизны;

b) оболочки положительной Гауссовой кривизны;

c) коноидальной оболочки;

d) цилиндрической оболочки.

10. Причиной, определяющей шаг диафрагм жесткости, является:

a) уменьшение пролета условного опорного ребра и соответственно уменьшение усилий в стержнях оболочки;

b) увеличение пролета условного опорного ребра и соответственно уменьшение усилий в стержнях оболочки;

c) уменьшение пролета условного опорного ребра и соответственно увеличение усилий в стержнях оболочки;

d) увеличение пролета условного опорного ребра и соответственно увеличение усилий в стержнях оболочки.



11. Консольные свесы, образующиеся при постановке опор с некоторым отступом от контура покрытия, способствуют:

- a) снижению строительной высоты конструкции;
- b) изменению кривизны срединной поверхности по линии сопряжений;
- c) снижению величин изгибающих моментов в пролете;
- d) перераспределению усилий в стержнях.

12. Облегчение кровельного покрытия и подвесных потолков достигается:

- a) нерегулярной расстановкой опор;
- b) снижением строительной высоты конструкции;
- c) малым шагом решетки;
- d) частым расположением опорных точек в узлах.

13. Системы стержней, сходящихся в узлах и расположенных в пространстве в строгом геометрическом порядке, называют:

- a) конструкцией;
- b) структурами; c) сеткой; d) покрытием.

14. Оболочками вращения называют:

a) пространственные конструкции, срединная поверхность которых, образуется вращением плоской кривой или прямой линии (образующей) вокруг оси вращения, находящейся в плоскости образующей;

b) покрытия, пролетная часть которых образована сетью несущих гибких нитей с последующей укладкой на нее ограждающих элементов без обеспечения совместной работы их между собой и с опорным контуром;

c) пространственные покрытия, поверхность которых образована совокупностью нескольких или многих элементарных поверхностей, пересекающихся между собой со скачкообразным изменением кривизны срединной поверхности по линии сопряжений;

d) пространственные конструкции, пролетная часть которых образована сетью несущих гибких нитей с последующей укладкой на нее ограждающих элементов без обеспечения совместной работы их между собой и с опорным контуром.

15. Арка это – a) одноэлементная конструкция, загружаемая по всему пролёту;

b) стержневая конструкция, состоящая из вертикальных горизонтальных элементов, соединенная между собой в узлах;

c) плоский изогнутый стержень, с неподвижными опорами по концам;

d) несущая конструкция, состоящая из стержней, расположенных в одной плоскости и соединенных между собой в узлах.

Тест 2 1. Гипаром называется:

17 a) оболочка, срединная поверхность которой представляет гиперболический параболоид;



- b) оболочка, срединная поверхность которой представляет коноид;
- c) оболочка, срединная поверхность которой образуется вращением плоской кривой или прямой линии (образующей) вокруг оси вращения;
- d) сборная многоволновая оболочка.

2. К распорным конструкциям относятся: а) купол;

- b) свод;
- c) однолепестковый гипар;
- d) все варианты верны.

3. Конструкции, работающие только в одной вертикальной плоскости, проходящей через опоры это:

- a) пространственные покрытия;
- b) плоскостные покрытия;
- c) распорные конструкции;
- d) безраспорные конструкции.

4. Конструкция оболочки состоит из трех основных элементов

- а) тонкой оболочки, бортовых элементов и торцевых диафрагм;
- b) железобетон, дерево, армоцемент;
- c) опоры, стержни, стержневые узлы;
- d) фундаментной плиты, опор, несущих стен.

5. Типы фундаментов под колонны каркасных промышленных зданий:

- a) монолитные;
- b) ленточные прерывистые;
- c) стаканного типа;
- d) ленточные непрерывные; e) сборные.

6. Что такое ростверк?

- a) опорная плита, используемая для распределения давления от сосредоточенной нагрузки;
- b) балка, служащая для передачи нагрузок от стенового заполнения наружных и внутренних стен на фундаменты колонн каркаса;
- c) балка, связывающая оголовки свай и служащая опорой для стен;
- d) верхняя часть столбчатого фундамента, на которую опирается металлическая колонна.

7. Как классифицируются перекрытия по положению в здании? а) подвальные, цокольные, междуэтажные, чердачные;

- b) пустотные, плоские, ребристые;



с) надчердачные, этажные, надподвальные;

д) рядовые, усиленные, арочные, клинчатые.

8. Какие бывают сборные железобетонные плиты перекрытия?

а) пустотные, плиты 2Т, плоские, ребристые;

18 б) каменные, экструзионные; с) ДСП, цементные, керамические, декоративные.

9. Какие плиты перекрытия получают методом выдавливания? а) арочные;

б) пустотные;

с) экструзионные;

д) ребристые.

10. Что такое кровля?

а) верхняя часть здания, защищающая его от атмосферных воздействий;

б) плоские плиты покрытия или перекрытия, уложенные по балкам;

с) горизонтальная конструкция, состоящая из несущих и ограждающих элементов, расположенных в уровне крыши;

д) покрытие здания, объединяющее несущие и ограждающие строительные конструкции.

11. Что такое пространственные покрытия?

а) верхний водонепроницаемый слой крыши, выполненный из различных материалов;

б) несущие конструкции, служащие опорой для стропильных ферм и балок;

с) объёмные тонкостенные конструкции, перекрывающие большие пролёты без промежуточных опор и сочетающие в себе несущие и ограждающие функции;

д) плоское покрытие (обычно жилого здания), состоящее из несущей плиты, пароизоляции, утеплителя, гидроизоляционного слоя.

12. Что такое балка?

а) криволинейное перекрытие в проёме стены или между двумя столбами;

б) горизонтальная несущая конструкция; с) несущая стержневая конструкция покрытия;

д) вертикальная несущая конструкция, изготовленная на месте строительства в деревянной или металлической опалубке.

13. Что такое ферма?

а) строительная конструкция, предназначенная для изоляции внутренних объёмов в здании от внешней среды или между собой;

б) горизонтальная балка, являющаяся опорой панелей междуэтажного перекрытия или покрытия;

с) горизонтально расположенные элементы, разделяющие здание на этажи и передающие нагрузку на стены и колонны;



d) несущая стержневая конструкция покрытия.

14. Что такое колонна?

a) вертикальная несущая конструкция, у которой размеры поперечного сечения значительно меньше длины;

b) строительная конструкция, предназначенная для изоляции внутренних объёмов в здании от внешней среды или между собой;

19 c) металлический элемент, служащий для крепления металлической кровли к обрешётке;

d) несущая конструкция покрытия в виде балки.

15. Перечислить виды пространственных покрытий:

a) стропильные фермы, стропильные балки;

b) подстропильные фермы, подстропильные балки;

c) подкрановые балки, подстропильные фермы, подстропильные балки, стропильные фермы, стропильные балки;

d) складки, шатры, оболочки, купола

Вопросы входного контроля (устный опрос)

1. Понятие плана здания или сооружения.

1 Виды материалов для зданий и сооружений.

2 Как определяется изгибающий момент в балке?

3 Как найти сосредоточенные и распределенные силы в балке?

4 Что такое момент силы относительно точки.

5 Вычисление площадей простейших геометрических фигур.

6 Определение реакций опор статически определимых систем.

7 Определенный интеграл.

8 Производная и дифференциал.

9 Плотность и пористость материалов.

10 Виды конструкционных материалов.

11 Назовите три группы основных уравнений механики деформируемого твердого тела.

12 Запишите закон Гука для идеально упругого центрально-растянутого стержня.

13 Сущность плоского напряженного состояния и плоской деформации.

14 В чем заключается различие между плоской и пространственной стержневыми системами?

15 В чем заключается различие между статически определимой системой и статически неопределимой системой?



16 Охарактеризуйте вынужденные и свободные колебания стержня. В чем состоит явление резонанса?

17 Что такое гибкость стержня, гибкость тонкой пластинки?

18 Запишите формулу Эйлера для критической силы упругого центрально-сжатого стержня.

19 Что является критерием потери устойчивости центрально-сжатого стержня?

20 Укажите пределы применимости формулы Эйлера.

21 Приведите формулу Ясинского и укажите пределы ее применимости.

22 Каким условиям должна удовлетворять основная система при расчете конструкций по методу сил?

23 Как определить степень статической неопределимости?

24 По каким формулам определяются коэффициенты системы канонических уравнений метода сил?

25 Какова последовательность построения эпюр момента и поперечных сил?

Вопросы промежуточного контроля Большепролетные покрытия с плоскими несущими конструкциями:

1. Область применения и особенности большепролетных покрытий.

2. Проектирование балочных конструкции большепролетных покрытий.

3. Проектирование рамных конструкций для большепролетных зданий.

4. Проектирование и особенности расчета арочных конструкции зданий и сооружений.

5. Компоновка конструктивных схем каркасов большепролетных покрытий.
Пространственные конструкции покрытий зданий:

6. Область применения характеристика пространственных конструкций.

7. Проектирование и пространственных сетчатые системы покрытий зданий.

8. Особенности конструирования и расчета односетчатых оболочек для пространственных покрытий.

9. Особенности конструирования и расчета двухсетчатых оболочек для пространственных покрытий.

10. Типы структурных покрытий. Конструктивные особенности.

11. Особенности определения усилий в стержнях структурного покрытия.

12. Схемы сеток цилиндрических оболочек. Особенности конструирования.

13. Определение нагрузок, действующих на цилиндрическое сетчатое покрытие.

14. Сетчатые цилиндрические оболочки, их конструктивные элементы, работа и особенности расчета.

Перечень вопросов для проведения зачета по дисциплине (дифференцированный зачет)



1. Классификация большепролетных покрытий.
2. Особенности проектирования балочных покрытий.
3. Проектирование ферменных покрытий.
4. Проектирование рам для большепролетных зданий.
5. Типы арок и арочных покрытий для зданий с большими пролетами.
6. Особенности работы сплошных и сквозных арок.
7. Конструирование и расчет сквозных арок.
8. Конструирование и расчет сплошных арок из дерева, металла и железобетона.
9. Конструирование опорных конструкций арок.
10. Основные конструктивные схемы куполов (ребристые, ребристо-кольцевые, сетчатые).
11. Типы кровель емкостных сооружений. Особенности конструирования сферических кровель вертикальных цилиндрических резервуаров.
12. Основные типы висячих покрытий.
13. Особенности работы, приемы стабилизации вантовых покрытий.
14. Конструктивные решения анкерных конструкций.
15. Висячие конструкции повышенной жесткости и пространственные стержневые покрытия.
16. Особенности определения нагрузок и усилий в висячих и мембранных покрытиях.
17. Основные принципы проектирования мембранных покрытий.
18. Перекрестно-стержневые покрытия и структуры.
19. Принципы формообразования структурных покрытий.
20. Особенности проектирования стальных структур
21. Основы методики расчета структурных покрытий.
22. Конструирование одно сетчатых и двух сетчатых цилиндрических оболочек из металла, железобетона и дерева.
23. Проектирование железобетонных тонкостенных оболочек

Вопросы к практическому занятию

1. В каких пределах рекомендуется принимать высоту металлодеревянных пятиугольных ферм в пролете?
2. В каких пределах рекомендуется принимать высоту и ширину сечения дощатоклеевых наружных колонн?
3. Какие нагрузки действуют на колонны поперечных рам? Назовите их.
4. Покажите расчетную схему одноэтажной, однопролетной поперечной рамы здания?



5. Покажите на расчетной схеме одноэтажной, однопролетной поперечной рамы здания, прикладываемые нагрузки?
6. Сколько раз статически неопределима двухшарнирная рама?
7. Что принимают за лишнее неизвестное в двухшарнирной раме?
8. Какие сочетания составляются для определения расчетных усилий в колоннах?
9. Чему равна предельная гибкость $\lambda_{\max}$ для колонн?
10. Чему равен коэффициент μ_{0x} при определении расчетной длины колонны l_{0x} (в плоскости рамы) при отсутствии жестких торцовых стен в здании?
11. Назовите проверки, которые необходимо выполнить для стойки поперечной рамы на прочность по первой группе предельных состояний?
12. Что необходимо сделать, если одна из проверок не выполняется?

Чему равен коэффициент μ_{0y} при определении расчетной длины колонны l_{0y} (из плоскости рамы) при отсутствии жестких торцовых стен в здании?

13. Назовите проверки, которые необходимо выполнить для стойки поперечной рамы на устойчивость?
14. Что необходимо сделать, если одна из проверок не выполняется?
15. При каком сочетании нагрузок в анкерных болтах будет получено максимальное растягивающее усилие?
16. Назовите величину коэффициента надежности по нагрузке, на который должна умножаться постоянная нагрузка, входящая в сочетание, при расчете узла крепления стойки к фундаменту.
16. В каком случае анкерные крепления ставятся конструктивно?
17. При креплении стойки к фундаменту, по конструктивным требованиям, какая должна быть принята минимальная суммарная площадь сечения анкеров?
18. Назовите величину коэффициента надежности по нагрузке, на который должна умножаться постоянная нагрузка, входящая в сочетание, при расчете узла крепления стойки к фундаменту
19. Для каких условий эксплуатации рекомендуется применять клеёфанерные плиты покрытия? . От чего зависит выбор марки клееной фанеры для обшивок плиты?
20. Назовите минимально рекомендуемую толщину обшивок плиты.
21. Как рекомендуется располагать направление волокон верхних слоев фанерных листов обшивок и почему?
22. Как осуществляется стык фанерных листов по длине панели?
23. От чего зависит выбор типа марки клея?
24. Из каких элементов состоит каркас плиты?
25. Назовите допустимый шаг продольных и поперечных ребер. Где желательно размещать поперечные ребра?



- 26 . Какие материалы рекомендуются в качестве утеплителя в утепленных панелях?
27. Какой по величине зазор необходимо предусмотреть между утеплителем и верхней обшивкой плиты и зачем? Что для этой же цели предусматривается в поперечных ребрах?
- 28 . Каков минимальный размер ширины опорной площадки плиты?
29. С какой целью плиты прикрепляют к несущим конструкциям и соединяют между собой?
30. С помощью каких элементов можно выполнить соединение плит между собой?
31. Какие типы сечений могут иметь клефанерные плиты покрытия?
32. По какому методу следует выполнять расчет клееных элементов из фанеры с древесиной (клефанерных плит)?
33. На какие нагрузки рассчитываются плиты?
34. По какой расчетной схеме рассчитывают клефанерные плиты?
35. Какие внутренние усилия определяют в результате расчета плиты от равномерно-распределенной нагрузки?
36. То же от сосредоточенной нагрузки?

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

Вопросы фронтальной проверки формируются на занятии и являются составной частью вопросов к зачету и экзамену.

Критериями оценки устного опроса являются: степень раскрытия сущности вопроса.

Оценка «отлично» - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка «хорошо» - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка «неудовлетворительно» - нет ответа.

Критериями оценки устного опроса являются:

степень раскрытия сущности вопроса

Оценка «отлично» - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка «хорошо» - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка «неудовлетворительно» - нет ответа.



Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения.

Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие: – связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

– объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов: – закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос.

Например, обучающемуся задается вопрос,

требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п.

Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием.

Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами.

В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде.

Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить.

Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и



графика.

Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата .

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников.

В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса; - соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата: «отлично»



Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. «хорошо»

Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты.

В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы. «удовлетворительно»

Имеются существенные отступления от требований к реферированию.

В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод. «неудовлетворительно» Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы. Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студента на экзамене.

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Еремеев, П.Г. Пособие по проектированию. Стальные пространственные конструкции покрытий : справочник / Еремеев П.Г. - Москва : АСВ, 2017. - 194 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302151.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0215-1	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432302151.html
Кузнецов, В.С. Железобетонные и каменные конструкции : учебник / Кузнецов В.С. - Москва : АСВ, 2016. - 360 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300836.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0083-6	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300836.html
Еремеев, П.Г. Справочник по проектированию современных металлических конструкций большепролетных покрытий : справочник / Еремеев П.Г. - Москва : АСВ, 2017. - 256 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938098.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-93093-809-8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938098.html
Агеева, Е.Ю. Большепролетные спортивные сооружения. Архитектурные и конструктивные особенности : учебное пособие / Е.Ю. Агеева, М.А. Филиппова. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет : ЭБС АСВ, 2014. - 84 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/30796.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 2227-8397	http://www.iprbookshop.ru/30796.html
Соколов, Л.И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л.И. Соколов. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 604 с. - ЭБС Знаниум. - URL: http://znanium.com/catalog/document?id=346675 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9729-0322-1	http://znanium.com/catalog/document?id=346675

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
624.01(07) М 54 Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Большепролетные и пространственные конструкции в строительстве» [Электронный ресурс] : для студентов всех форм обучения направления подготовки 08.04.01 Строительство, магистерская программа "Теория и проектирование зданий и сооружений" / М-во науки и высш. образования России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепрофес. дисциплин ; [составитель: Меретуков З.А.]. - Майкоп : МГТУ, 2018. - 27 с. - Библиогр.: с. 26-27 (10 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052122
Олейник, П.П. Методы возведения железобетонных куполов : монография / Олейник П.П., Бродский В.И. - Москва : АСВ, 2016. - 232 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301284.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0128-4	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301284.html
Еремеев, П.Г. Современные конструкции покрытий над трибунами стадионов : монография / Еремеев П.Г. - Москва : АСВ, 2015. - 236 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300379.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0037-9	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300379.html
Теличенко, В.И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий : учебник / В.И. Теличенко, А.И. Гныря, А.П. Бояринцев. - Москва : АСВ, 2021. - 744 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html



Название	Ссылка
https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0197-0	
Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561681	https://urait.ru/bcode/561681
Иванов, В.Н. Конструкционные формы пространственных конструкций : монография / Иванов В.Н., Романова В.А. - Москва : ACB, 2016. - 281 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9875432301796.html - Режим доступа: по подписке. - ISBN 987-5-4323-0179-6	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9875432301796.html
Дружинина, О. Э. Возведение зданий и сооружений с применением монолитного бетона и железобетона: Технологии устойчивого развития : учебное пособие / О. Э. Дружинина, Н. Е. Муштаева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 128 с. — (Строительные технологии для архитекторов). - ISBN 978-5-905554-26-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1911535	https://znanium.ru/catalog/document?id=419343
Яковлева, М. В. Восстановление и усиление железобетонных и каменных конструкций : учебно-методическое пособие / М.В. Яковлева, О.Н. Коткова, В.С. Широков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 191 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-00091-795-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2084164	https://znanium.ru/catalog/document?id=433343

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - . - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. -



Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" – одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны.

https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD

Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004. – URL: <https://нэб.рф/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ – проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ – обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населения России народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <http://diss.rsl.ru/> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. – URL: <https://cyberleninka.ru/> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка – это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-



аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах. РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями. РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/library/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. <https://cyberleninka.ru/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> Nature Journals База данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/> <https://www.nature.com/siteindex> Springer Journals База данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> <https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22journal%22> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <http://www.neicon.ru/> Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. - – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. <http://www.oxfordjournals.org/> Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - <http://archvestnik.ru/> <http://archvestnik.ru/> Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - <https://www.topdom.ru/terminology/> <https://www.topdom.ru/terminology/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

- Посещение и активная работа студента на лекции позволяет сформировать базовые теоретические понятия по дисциплине, овладеть общей логикой построения дисциплины, усвоить закономерности и тенденции, которые раскрываются в данной дисциплине. При этом студенту рекомендуется быть достаточно внимательным на лекции, стремиться к пониманию основных положений лекции, а при определенных трудностях и вопросах, своевременно обращаться к лектору за пояснениями, уточнениями или при дискуссионности рассматриваемых вопросов, получения от лектора собственной научной точки зрения как ученого. Работа над материалами лекции во внеаудиторное время предполагает более глубокое рассмотрение вопросов темы с учетом того, что на лекции не возможно полно осветить все вопросы темы. Для глубокой проработки темы студент должен: а) внимательно прочитать лекцию (возможно несколько раз); б) рассмотреть вопросы темы или проблемы по имеющейся учебной, учебно-методической литературе, ознакомиться с подходами по данной теме, которые существуют в современной научной литературе (посмотреть монографии, статьи в журналах, тезисы научных докладов и выступлений). Кроме того, студент может при глубокой проработке темы пользоваться материалами, которые представляют эксперты, различные научные дискуссии и т.п. Изучая тему в теоретическом аспекте студент может пользоваться как литературой библиотеки университета, так и использовать электронные и Интернет-ресурсы, обращаясь в другие библиотеки страны или других стран.
- Посещение и работа студента на практическом занятии позволяет в процессе решения практических задач и коллективного обсуждения результатов их решения глубже усвоить теоретические положения, сформировать отдельные практические умения и навыки, научиться правильно обосновывать методику выполнения расчетов, четко и последовательно проводить расчеты, формулировать выводы и предложения. Работа на практическом занятии дает возможность студенту всесторонне изучить дисциплину и подготовиться для самостоятельной работы. В процессе выполнения аудиторных практических работ студент подтверждает полученные знания, умения и навыки, которые формируют соответствующие компетенции.
- Подготовка к семинарскому занятию предполагает проработку предлагаемых к обсуждению вопросов согласно рекомендованного списка литературы и др. источников информации, которые студент может привлекать для подготовки к семинарскому занятию самостоятельно. При желании студент может делать конспекты отдельных положений, которые могут быть использованы при освещении обсуждаемых вопросов, при необходимости цитирования первоисточника. Посещение и работа студента на семинарском занятии позволяет в процессе коллективного обсуждения усвоить теоретические положения, сформировать умения дискутировать, навыки публичного выступления. Тема считается освоенной, если студент может ответить на самые различные, в том числе и дискуссионные вопросы темы.
- Завершающим этапом изучения дисциплины является промежуточная аттестация в виде экзамена. При этом студент должен показать все те знания, умения и навыки, которые он приобрел в процессе текущей работы по изучению дисциплины. Дисциплина считается освоенной студентом, если он в полном объеме сформировал установленные компетенции и способен выполнять указанные в данной программе основные виды профессиональной деятельности. Освоение дисциплины должно позволить студенту осуществлять как аналитическую, так и научно-исследовательскую деятельность, что предполагает глубокое знание теории и практики данного курса.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. – . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю. -----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/ . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – . – URL: https://нэб.рф/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: http://nlr.ru/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым



Название
выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный. https://cyberleninka.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. - – URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. http://www.oxfordjournals.org/
Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - – URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. https://www.cambridge.org/
Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/ https://www.topdom.ru/terminology/
Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/ https://www.nature.com/siteindex
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/ http://archvestnik.ru/



Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный.Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) http://diss.rsl.ru/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.: библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.: библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный. https://cyberleninka.ru/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/ https://www.nature.com/siteindex



Название
Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.), а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Journal%22
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. - Москва, 2013. - - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. https://www.cambridge.org/
Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. - Москва, 2013. - - URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. http://www.oxfordjournals.org/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/terminology/ https://www.topdom.ru/terminology/
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/ http://archvestnik.ru/



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (1-403): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	Учебная мебель на 40 посадочных мест, доска мультимедийное оборудование: проектор, экран	Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-201224011С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
Лаборатория курсового, дипломного проектирования и САПР в строительстве (1-405): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	10 компьютерных рабочих мест; мультимедийное оборудование: проектор, экран, зеркальный фотоаппарат лазерный дальномер HLTI PD; "3D принтер	Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-201224011С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС .385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	(читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные),	Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-201224011С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия

