

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.09.2025 13:37:03

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**Б1.В.12.02 Современные технологии и
строительство зданий**

по направлению подготовки

08.03.01 Строительство

по профилю подготовки (специализации)

Городское строительство и хозяйство

квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

форма обучения

Очная, Заочная, Очно-заочная

год начала подготовки

2024

Майкоп



Составитель рабочей программы:

старший преподаватель,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

22.04.2025

(подпись)

Стерехова Надежда

Валентиновна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Строительных и общепрофессиональных дисциплин

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

05.05.2025

Подписано простой ЭП

05.05.2025

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

05.05.2025

Подписано простой ЭП

05.05.2025

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

05.05.2025

Подписано простой ЭП

05.05.2025

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: – подготовка магистра, владеющего знаниями в области современных отечественных и зарубежных технологий, используемых при возведении зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.

Основные задачи дисциплины:

- изучение технологических особенностей возведения монолитных конструкций из модифицированных и самоуплотняющихся бетонных смесей; интенсивных технологий возведения сборно-монолитных каркасных зданий;
- изучение технологий возведения каркасных зданий с несущими конструкциями из трубобетона;
- знакомство с методами возведения малоэтажных зданий в энергоэффективной несъёмной опалубке; с индустриальными технологиями возведения энергоэффективных ограждающих конструкций; с закрытой и полужакрытой технологиями возведения объектов в стесненных условиях городской застройки; с механизацией технологических процессов возведения высотных и большепролетных зданий;
- рассмотрение основных положений технологии и организации строительства высотных зданий и комплексов;
- освоение проектирования общего технологического цикла возведения высотных и большепролетных зданий.



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

Дисциплина «Современные технологии возведения зданий и сооружений» относится к вариативной части основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»



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 - 10.1	Подготовка поверхностей под оштукатуривание
ПКУВ - 10.2	Приготовление штукатурных растворов и смесей
ПКУВ - 10.3	Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом
ПКУВ - 10.4	Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом
ПКУВ - 10.5	Ремонт штукатурки
ПКУВ - 10.6	Выполнение декоративных штукатурок
ПКУВ-2.1	Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"
ПКУВ-2.2	Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"
ПКУВ-4.1	Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений
ПКУВ-4.2	Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений
ПКУВ-5.1	Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"



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

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количес тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАт	Контроль		
Курс 2	Сем. 4	1	17	34	0.35	35.65	21	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количес тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАт	Контроль		
Курс 2	Сем. 3	1	6	8	0.35	8.65	85	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количес тво)	Виды занятий					Итого часов	з.е.
			Эк	Лек	Пр	КРАт	Контроль		
Курс 2	Сем. 4	1	10	12	0.35	35.65	50	108	3



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 трудоемкость (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
4	Введение. Цели и 1 задачи дисциплины. Современные технологии производства вяжущих веществ		4		6				6		Блиц - опрос ,тест
4	Современные технологии производства зольного гравия, вспученного вермикулита и перлита		4		6				4		Блиц - опрос ,тест
4	Исследования бетонной смеси и бетона на заполнителях с малой зерновой пустотностью для уменьшения количества цемента		4		6				4		Блиц - опрос ,тест
4	Современные технологии возведения промышленных зданий и сооружений		2		6				4		Блиц - опрос ,тест
4	Организация работ подготовительного периода		2		6				2		Блиц - опрос ,тест
4	Организация работ основного периода строительства		1		4				1		Блиц - опрос ,тест
	Промежуточная аттестация						0.35	35.65			
	ИТОГО:		17		34		0.35	35.65	21		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Введение. Цели и 1 задачи дисциплины. Современные технологии производства вяжущих веществ	1		2				14	
3	Современные технологии производства зольного гравия, вспученного вермикулита и перлита	1						14	
3	Исследования бетонной смеси и бетона на заполнителях с малой зерновой пустотностью для уменьшения количества цемента	1		2				14	
3	Современные технологии возведения промышленных зданий и сооружений	1						14	
3	Организация работ подготовительного периода	1		2				14	
3	Организация работ основного периода строительства	1		2				15	

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
	Промежуточная аттестация					0.35	8.65		
	ИТОГО:	6		8		0.35	8.65	85	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

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
4	Введение. Цели и 1 задачи дисциплины. Современные технологии производства вяжущих веществ	2		2				8	
4	Современные технологии производства зольного гравия, вспученного вермикулита и перлита	2		2				8	
4	Исследования бетонной смеси и бетона на заполнителях с малой зерновой пустотностью для уменьшения количества цемента	2		2				8	
4	Современные технологии возведения промышленных зданий и сооружений	2		2				8	
4	Организация работ подготовительного периода			2				6	
4	Организация работ основного периода строительства	2		2				12	
	Промежуточная аттестация					0.35	35.65		
	ИТОГО:	10		12		0.35	35.65	50	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Современные технологии и строительство зданий», 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
4/3/4	Введение. Цели и 1 задачи дисциплины. Современные технологии производства вяжущих веществ	4	1	2	Основные термины и положения. Строительные процессы и работы.*Методы выполнения строительно-монтажных работ. Нормативная и проектная документация, необходимая для строительного производства.** Качество строительной продукции.**	ПКУВ - 10.1; ПКУВ - 10.2; ПКУВ - 10.3; ПКУВ - 10.4; ПКУВ - 10.5; ПКУВ - 10.6; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-5.1; ПКУВ-4.2;	Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны - основные направления в разработке эффективных материалов, применяемых для отделки, ремонта и современных технологий строительства; - новых технологии нанесения отделочных материалов, монтажа изделий и конструкций отделки в строительстве. Уметь: устанавливать состав рабочих операций и отделочных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость отделочных процессов, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, осуществлять контроль и приемку работ; пользоваться технической литературой	, 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
							и документацией по проектированию отделочных процессов и современных технологий в строительстве. – Владеть: (быть способным продемонстрировать) навыками применения современных технологий при производстве работ в условиях строительной площадок, и уметь реализовать принятые решения в производственных условиях	
4/3/4	Современные технологии производства зольного гравия, вспученного вермикулита и перлита	4	1	2	Структура подготовки строительного производства и классификация её элементов. Оценка факторов, влияющих на освоение строительных площадок. Принципы инженерной подготовки территорий и их особенности.	ПКУВ - 10.1; ПКУВ - 10.2; ПКУВ - 10.3; ПКУВ - 10.4; ПКУВ - 10.5; ПКУВ - 10.6; ПКУВ-2.1; ПКУВ-2.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-5.1;	Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны - основные направления в разработке эффективных материалов, применяемых для отделки, ремонта и современных технологий строительства; - новых технологии нанесения отделочных материалов, монтажа изделий и конструкций отделки в строительстве. Уметь: устанавливать состав рабочих операций и отделочных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость отделочных процессов, специализированных	, 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
							машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, осуществлять контроль и приемку работ; пользоваться технической литературой и документацией по проектированию отделочных процессов и современных технологий в строительстве. – Владеть: (быть способным продемонстрировать) навыками применения современных технологий при производстве работ в условиях строительной площадок, и уметь реализовать принятые решения в производственных условиях	
4/3/4	Исследования бетонной смеси и бетона на заполнителях с малой зерновой пустотностью для уменьшения количества цемента	4	1	2	Исследования бетонной смеси и бетона на заполнителях с малой зерновой пустотностью для уменьшения количества цемента	ПКУВ - 10.1; ПКУВ - 10.2; ПКУВ - 10.3; ПКУВ - 10.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ - 10.6; ПКУВ - 10.5; ПКУВ-2.2; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-5.1;	Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны - основные направления в разработке эффективных материалов, применяемых для отделки, ремонта и современных технологий строительства; - новых технологии нанесения отделочных материалов, монтажа изделий и конструкций отделки в строительстве. Уметь: устанавливать состав рабочих операций и	, 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
							отделочных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость отделочных процессов, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, осуществлять контроль и приемку работ; пользоваться технической литературой и документацией по проектированию отделочных процессов и современных технологий в строительстве. – Владеть: (быть способным продемонстрировать) навыками применения современных технологий при производстве работ в условиях строительной площадок, и уметь реализовать принятые решения в производственных условиях	
4/3/4	Современные технологии возведения промышленных зданий и сооружений	2	1	2	Параметры технологического процесса возведения здания или сооружения	ПКУВ - 10.1; ПКУВ - 10.2; ПКУВ - 10.3; ПКУВ - 10.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ - 10.5; ПКУВ - 10.6; ПКУВ-2.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-5.1; ПКУВ-4.2;	Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны - основные направления в разработке эффективных материалов, применяемых для отделки, ремонта и современных технологий строительства; - новых	, 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
							технологии нанесения отделочных материалов, монтажа изделий и конструкций отделки в строительстве. Уметь: устанавливать состав рабочих операций и отделочных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость отделочных процессов, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, осуществлять контроль и приемку работ; пользоваться технической литературой и документацией по проектированию отделочных процессов и современных технологий в строительстве. – Владеть: (быть способным продемонстрировать) навыками применения современных технологий при производстве работ в условиях строительной площадок, и уметь реализовать принятые решения в производственных условиях	
4/3/4	Организация работ подготовительного периода	2	1		Структура подготовки строительного производства и классификация его элементов.	ПКУВ - 10.1; ПКУВ - 10.2; ПКУВ - 10.3; ПКУВ - 10.4; ПКУВ-2.2; ПКУВ-2.1; ПКУВ - 10.6; ПКУВ - 10.5; ПКУВ-5.1; ПКУВ-4.2;	Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и особенности основных строительных процессов при возведении зданий, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества	, 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
							строительства, охраны - основные направления в разработке эффективных материалов, применяемых для отделки, ремонта и современных технологий строительства; - новых технологии нанесения отделочных материалов, монтажа изделий и конструкций отделки в строительстве. Уметь: устанавливать состав рабочих операций и отделочных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость отделочных процессов, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, осуществлять контроль и приемку работ; пользоваться технической литературой и документацией по проектированию отделочных процессов и современных технологий в строительстве. – Владеть: (быть способным продемонстрировать) навыками применения современных технологий при производстве работ в условиях строительной площадок, и уметь реализовать принятые решения в производственных условиях	
4/3/4	Организация работ основного периода строительства	1	1	2	Принципы организации строительства объектов. Календарное планирование.	ПКУВ - 10.1; ПКУВ - 10.2; ПКУВ - 10.3; ПКУВ - 10.4; ПКУВ-2.1; ПКУВ - 10.6; ПКУВ - 10.5; ПКУВ-2.2;	Знать: основные положения и задачи строительного производства, виды и	, 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
						ПКУВ-4.1; ПКУВ-5.1; ПКУВ-4.2;	особенности основных строительных процессов при возведении зданий, технологии их выполнения, специальные средства и методы обеспечения качества строительства, охраны - основные направления в разработке эффективных материалов, применяемых для отделки, ремонта и современных технологий строительства; - новых технологии нанесения отделочных материалов, монтажа изделий и конструкций отделки в строительстве. Уметь: устанавливать состав рабочих операций и отделочных процессов, обоснованно выбирать методы их выполнения, определить объемы, трудоемкость отделочных процессов, специализированных машин, оборудования, материалов, полуфабрикатов и изделий, осуществлять контроль и приемку работ; пользоваться технической литературой и документацией по проектированию отделочных процессов и современных технологий в строительстве. – Владеть: (быть способным продемонстрировать) навыками применения современных технологий при производстве работ в условиях строительной площадок, и уметь реализовать принятые	

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
							решения в производственных условиях	
4/3/4	Промежуточная аттестация							, Слайд-лекция
	ИТОГО:	17	6	10				

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
4/3/4	Современные технологии производства вяжущих веществ	Технологии производства вяжущих веществ	6	2	
4/3/4	Современные технологии производства зольного гравия, вспученного вермикулита и перлита	Технология производства зольного гравия, вспученного вермикулита и перлита	6		
4/3/4	Исследования бетонной смеси и бетона на заполнителях с малой зерновой пустотностью для уменьшения количества цемента	Определение плотности бетонной смеси	6	2	
4/3/4	Современные технологии возведения промышленных зданий и сооружений	Современные строительные материалы в несущих конструкциях зданий и сооружений	6		
4/3/4	Организация работ подготовительного периода	Структура подготовки строительного производства и классификация его элементов	6	2	
4/3/4	Организация работ основного периода строительства	Моделирование параметров возведения зданий и сооружений.	4	2	
	Промежуточная аттестация				12
	ИТОГО:		34	8	12

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
4/3/4	Введение. Цели и 1 задачи дисциплины. Современные технологии производства вяжущих веществ	Составление плана конспекта	в течение семестра	6	14	8
4/3/4	Современные технологии производства зольного гравия, вспученного вермикулита и перлита	Составление плана конспекта	в течение семестра	4	14	8
4/3/4	Исследования бетонной смеси и бетона на заполнителях с малой зерновой пустотностью для уменьшения количества цемента	Составление плана конспекта	в течение семестра	4	14	8
4/3/4	Современные технологии возведения промышленных зданий и сооружений	Составление плана конспекта	в течение семестра	4	14	8
4/3/4	Организация работ подготовительного периода	Составление плана конспекта	в течение семестра	2	14	6
4/3/4	Организация работ основного периода строительства	Составление плана конспекта	в течение семестра	1	15	12
	Промежуточная аттестация					
	ИТОГО:			21	85	50

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	03.2026 ФГБОУ ВО МГТУ	Лекция - презентация	Группа	Стерехова Н.В.	ПКУВ - 10.1; ПКУВ - 10.2; ПКУВ - 10.3; ПКУВ - 10.4; ПКУВ-2.2; ПКУВ - 10.6; ПКУВ - 10.5; ПКУВ-2.1; ПКУВ-4.2;

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
					ПКУВ-5.1; ПКУВ-4.1;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Учебное пособие по дисциплине "Применение строительных материалов в особых условиях строительства" : для подготовки магистров по направлению подготовки 08.04.01 Строительство всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Технол. фак., Каф. строит. и общепроф. дисциплин ; [составители: Хадыкина Е.А., Борсук О.Ю.]. - Майкоп : Магарин О.Г., 2019. - 144 с. - Прил.: с. 136-140. - Библиогр.: с. 141-143	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=00035751&DOK=0811C5&BASE=000530

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Верстов, В.В. Современные технологии возведения свайных фундаментов : учебное пособие / В.В. Верстов, А.Н. Гайдо. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. - 160 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/74386.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9227-0739-8	http://www.iprbookshop.ru/74386.html
Ершов, М.Н. Современные технологии реконструкции гражданских зданий : монография / М.Н. Ершов, А.А. Лapidус. - Москва : АСВ, 2014. - 496 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300065.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0006-5	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300065.html
Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы : учебное пособие / Вильман Ю.А. - Москва : АСВ, 2014. - 336 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html . - Режим доступа: по прописке. - ISBN 978-5-93093-392-8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html
Новые конструкции и технологии при реконструкции и строительстве зданий и сооружений : монография / Д.П. Ануфриев [и др.] ; под общ. ред. Д.П. Ануфриева. - Москва : АСВ, 2013. - 208 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939880.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-93093-9880	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939880.html
Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18104-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534288	https://urait.ru/bcode/534288
Мустакимов, В. Р. Проектирование высотных зданий : учебник для вузов / В. Р. Мустакимов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13703-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563142	https://urait.ru/bcode/563142
Зайченко, Н.М. Инновационные технологии железобетонных изделий и конструкций : учебник / Н.М. Зайченко, С.В. Лахтарина. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 300 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/80310.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4487-0466-6	http://www.iprbookshop.ru/80310.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 - 10.1 Подготовка поверхностей под оштукатуривание			
34	34	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	4	4	Технологическая практика
8	910	910	Преддипломная практика
ПКУВ - 10.2 Приготовление штукатурных растворов и смесей			
34	34	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	4	4	Технологическая практика
8	910	9	Преддипломная практика
ПКУВ - 10.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом			
34	34	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Преддипломная практика
ПКУВ - 10.4 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом			
34	34	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	4	4	Технологическая практика
8	9	9	Преддипломная практика
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
ПКУВ - 10.5 Ремонт штукатурки			
34	34	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
4	4	4	Технологическая практика
ПКУВ - 10.6 Выполнение декоративных штукатурок			
34	34	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
4	4	4	Технологическая практика
ПКУВ-2.1 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"			
34	34	34	Сопротивление материалов
4	5	4	Строительная механика
6	7	6	Основания и фундаменты
6	8	7	Строительство и реконструкция плотной застройки
34	8	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
3	4	3	Электроснабжение с основами электротехники
3	4	3	Методы анализа строительных материалов
5	7	7	Сейсмостойкость зданий и сооружений
5	7	7	Химия вяжущих материалов
6	6	6	Проектная практика
ПКУВ-2.2 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"			
34	34		Сопротивление материалов
4	5		Строительная механика
6	7	6	Основания и фундаменты
34	7	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
7	7	5	Технология изоляционных строительных материалов и изделий
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
7	8	5	Технология конструкционных материалов
6	6	6	Проектная практика
ПКУВ-4.1 Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений			
34	5	34	Модуль получения квалификации "Штукатур"
4	5	4	Строительная механика
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
6	6	6	Проектная практика
ПКУВ-4.2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений			
4	5		Строительная механика
34	5		Модуль получения квалификации "Штукатур"
3	3	3	Строительные материалы
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий
4	3	4	Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
6	6	6	Проектная практика
ПКУВ-5.1 Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"			
34			Модуль получения



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			квалификации "Штукатур"
3	3		Строительные материалы
4	3		Комплексный экзамен по модулю "Штукатур"
4	3	4	Современные технологии и строительство зданий

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
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-10: Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом. Выполнение декоративных штукатурных работ					
ПКУВ - 10.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом					
Знать: Знать: - Приемы разметки и разбивки наружных и внутренних поверхностей;- Технология нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную;- Способы нанесения насечек;- Способы армирования штукатурных слоев;- Способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности;- Технология выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания;- Технология оштукатуривания лузгов и усенков (внутренних и внешних углов), откосов;- Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;- Правила применения средств индивидуальной защиты	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: Уметь: - Размечать и разбивать наружные и внутренние поверхности;- Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную;- Выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев;- Укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор;- Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности;- Заглаживать, структурировать штукатурные растворы;- Наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки;- Оштукатуривать лузги и усенки (внутренние и внешние углы), откосы;- Применять электр ифицированное и ручное оборудование и инструмент;- Применять средства индивидуальной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Разметка и разбивка наружных и внутренних поверхностей;- Нанесение штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений;- Выполнение насечек при оштукатуривании в несколько слоев;- Армирование	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
штукатурных слоев сетками;- Выравнивание и подрезка штукатурных растворов, нанесенных на поверхности;- Заглаживание и структурирование штукатурки;- Нанесение накрывочных слоев					
ПКУВ-2: Способен осуществлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовку текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
ПКУВ-2.2 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
Знать: Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности к разработке раздела \"Конструкции же лезобетонные\";- Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов;- Порядок учета климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций- Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и водонепроницае мости;- Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях;- Классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона;- Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону;- Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов;- Основы расчета прочности и железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на косой изгиб);- Основы расчета элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента;- Основы первичной и вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды;- Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
Уметь: Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций;- Производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса;- Производить расчет и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости;- Производить расчет армирования монолитных железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов;- Производить расчет внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов и подбирать сечения элементов;- Производить расчет прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб) и подбирать сечения элементов;- Производить расчет элементов по наклонному сечению при действии	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
поперечных сил и момента и подбирать сечения элементов;- В соответствии с нормативными требованиями оформлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций в графическом редакторе;- Выполнять чертежи железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения в графическом редакторе;- Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
Владеть: Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Сбор нагрузок и воздействий для выполнения	Частичное владение навыками	Несистематическое 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
расчетов бетонных и железобетонных конструкций;- Составление листа нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции;- Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций;- Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Выполнение расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела \"Конструкции же лезобетонные\";- Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения;- Анализ справочной документации и нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
радоостроительно й деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции же лезобетонные\";- Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций					
ПКУВ-2: Способен осуществлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовку текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
ПКУВ-2.1 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
Знать: Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радоостроительно й деятельности к разработке раздела \"Конструкции же лезобетонные\";- Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов;- Порядок учета климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций- Классы бетона по прочности на сжатие и марки по	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
морозостойкости и водонепроницаемости;- Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях;- Классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона;- Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону;- Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов;- Основы расчета прочности и железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на косой изгиб);- Основы расчета элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента;- Основы первичной и вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды;- Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
комплекта рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\"					
Уметь: Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций;- Производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса;- Производить расчет и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницае мости;- Производить расчет армирования монолитных железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов;- Производить расчет внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов и подбирать сечения элементов;- Производить расчет прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на косой изгиб) и подбирать сечения элементов;- Производить расчет элементов по наклонному сечению при	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
действию поперечных сил и момента и подбирать сечения элементов;- В соответствии с нормативными требованиями оформлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций в графическом редакторе;- Выполнять чертежи железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения в графическом редакторе;- Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции железобетонные\");					
Владеть: Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Сбор нагрузок и воздействий для	Частичное владение навыками	Несистематическое 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
выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций;- Составление листа нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции;- Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций;- Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции;- Выполнение расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела \"Конструкции железобетонные\";- Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения;- Анализ справочной документации и нормативных правовых актов и документов системы технического					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
регулирования в г радоостроительно й деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции же лезобетонные\";- Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций					
ПКУВ-4: Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ-4.1 Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений					
Знать: Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радоостроительно й деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций;- Виды и методики расчетов металлических конструкций;- Правила оформления расчетов металлических конструкций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест
Уметь: Уметь: - Определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радоостроительно й деятельности и видом расчета;- Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Анализ и	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
документировани е климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций;- Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением металлических конструкций;- Расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих металлических конструкций			навыков допускаются пробелы	навыков	
ПКУВ-4: Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения					
ПКУВ-4.2 Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений					
Знать: Знать: - Система условных обозначений в проектировании;- Правила применения САПР для оформления чертежей;- 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, тест
Уметь: Уметь: - Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности;- Выбирать способы и алгоритмы работы в	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
программных средствах для оформления текстовой части проектной документации металлических конструкций;- Выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей					
Владеть: Владеть: - Подготовка исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций;	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции деревянные					
ПКУВ-5.1 Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела \"Конструкции деревянные					
Знать: Знать: - Профессиональна я строительная терминология на русском языке;- Методы расчета деревянных и мет аллодеревянных конструкций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест
Уметь: Уметь: - Применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в г радостроительно й деятельности, в том числе с использованием и нформационно-те лекоммуникацион ной сети \"Интернет\", для выполнения расчетов деревянных и мет аллодеревянных конструкций;- Выполнять аналитические расчеты деревянных и мет аллодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений;- Применять программный	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
комплекс для расчета деревянных и мет аллодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений;- Применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела \"Конструкции деревянные\" объектов, в которых применяются деревянные и мет аллодеревянные конструкции					
Владеть: Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются деревянные и мет аллодеревянные конструкции; - Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и мет аллодеревянные конструкции; - Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов деревянных и мет аллодеревянных конструкций; - Составление листа нагрузок и воздействий на деревянные и мет аллодеревянные конструкции; - Выполнение аналитических расчетов деревянных и мет аллодеревянных конструкций и их	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
стыковых и узловых соединений раздела \"Конструкции деревянные\"; - Оформление расчетов деревянных и мет аллодеревянных конструкций; - Выполнение чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и мет аллодеревянных конструкций					
ПКУВ-10: Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом. Выполнение декоративных штукатурных работ					
ПКУВ - 10.3 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений ручным способом					
Знать: Знать: - Приемы разметки и разбивки наружных и внутренних поверхностей;- Технология нанесения штукатурных растворов на поверхности вручную;- Способы нанесения насечек;- Способы армирования штукатурных слоев;- Способы и приемы выравнивания, подрезки, заглаживания и структурирования штукатурных растворов, нанесенных на поверхности;- Технология выполнения накрывочных слоев, в том числе шпаклевания;- Технология оштукатуривания лузгов и усенков (внутренних и внешних углов), откосов;- Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;- Правила	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применения средств индивидуальной защиты					
Уметь: Уметь: - Размечать и разбивать наружные и внутренние поверхности;- Наносить штукатурные растворы на поверхности вручную;- Выполнять насечки при оштукатуривании в несколько слоев;- Укладывать штукатурную сетку в нанесенный раствор;- Выравнивать и подрезать штукатурные растворы, нанесенные на поверхности;- Заглаживать, структурировать штукатурные растворы;- Наносить накрывочные слои на поверхность штукатурки;- Оштукатуривать лузги и усенки (внутренние и внешние углы), откосы;- Применять электр ифицированное и ручное оборудование и инструмент;- Применять средства индивидуальной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Разметка и разбивка наружных и внутренних поверхностей;- Нанесение штукатурных растворов на внутренние и наружные поверхности зданий и сооружений;- Выполнение насечек при	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
оштукатуривании в несколько слоев;- Армирование штукатурных слоев сетками;- Выравнивание и подрезка штукатурных растворов, нанесенных на поверхности;- Заглаживание и структурирование штукатурки;- Нанесение накрывочных слоев					
ПКУВ-10: Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом. Выполнение декоративных штукатурных работ					
ПКУВ - 10.4 Выполнение штукатурных работ по отделке внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений механизированным способом					
Знать: Знать: - Устройство штукатурной машины и правила работы на ней	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест
Уметь: Уметь: - применять знания по подготовке штукатурную станцию к работе: подключать штукатурную машину к электрической и водопроводной сети, настраивать параметры штукатурной машины в соответствии с используемым раствором	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Подготовкой штукатурной машины к работе	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10: Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом. Выполнение декоративных штукатурных работ					
ПКУВ - 10.5 Ремонт штукатурки					
Знать: Знать: - Методику диагностики состояния поврежденной поверхности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест
Уметь: Уметь: - Диагностировать состояние и степень повреждения ремонтируемой штукатурки, в том числе при ремонте старинных	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
зданий, сооружений и памятников архитектуры					
Владеть: Владеть: - навыками оценки состояния и степени повреждения ремонтируемой штукатурки	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10: Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом. Выполнение декоративных штукатурных работ					
ПКУВ - 10.6 Выполнение декоративных штукатурок					
Знать: Знать: - Способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест
Уметь: Уметь: - Транспортировать и хранить компоненты декоративных штукатурок	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Проверка и подготовка поверхности основания под декоративную штукатурку	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10: Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом. Выполнение декоративных штукатурных работ					
ПКУВ - 10.1 Подготовка поверхностей под оштукатуривание					
Знать: Знать: - Способы определения отклонений по вертикали и горизонтали простых и сложных поверхностей, виды и назначения грунтовок;- Способы подготовки поверхностей под различные виды штукатурок;- Технология установки штукатурных и рустовочных профилей, сеток, закладной арматуры и технология расшивки швов;- Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Правила применения средств индивидуальной защиты					
Уметь: Уметь: - Провешивать поверхности;- Очищать, обеспыливать, грунтовать поверхности, наносить обрызг;- Выполнять насечки, устанавливать штукатурные сетки, устанавливать штукатурные и рустовочные профили, устанавливать закладную арматуру, расшивать швы;- Применять электр ифицированное и ручное оборудование и инструмент;- Применять средства индивидуальной;- Монтировать простые конструкции строительных лесов и подмостей	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Проверка основания под штукатурку;- Подготовка поверхности основания под штукатурку;- Установка строительных лесов и подмостей в соответствии со специализацией	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10: Оштукатуривание поверхностей зданий и сооружений вручную и механизированным способом. Выполнение декоративных штукатурных работ					
ПКУВ - 10.2 Приготовление штукатурных растворов и смесей					
Знать: Знать: - Составы штукатурок и растворов специального назначения и способы дозирования их компонентов;- Технология перемешивания штукатурных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену, тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
растворов и сухих строительных смесей;- Назначение и правила применения используемого инструмента и приспособлений;- Правила транспортировки, складирования и хранения компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей;- Правила применения средств индивидуальной защиты					
Уметь: Уметь: - Транспортировать и складировать компоненты штукатурных растворов и сухих строительных смесей;- Производить дозировку компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей в соответствии с заданной рецептурой;- Перемешивать компоненты штукатурных растворов и смесей;- Применять электр ифицированное и ручное оборудование и инструмент	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - Трансп ортирование и хранение компонентов штукатурных растворов и сухих строительных смесей;- Дозирование компонентов штукатурных растворов и смесей;- Перемешивание компонентов штукатурных растворов и смесей	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



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

Вопросы текущего контроля знаний по разделам рабочей программы дисциплины
«Современные технологии и строительство зданий »

- 1 . Приведите примеры современных конструкций многоэтажных жилых зданий. В чем их основные преимущества и недостатки?
2. Подберите комплект машин и оборудования для возведения многоэтажного панельного здания. Опишите порядок производства работ.
3. Подберите комплект машин и оборудования для возведения многоэтажного каркасно-монолитного здания. Опишите порядок производства работ.
4. Приведите технологию возведения высотного здания (небоскреба) с монолитным каркасом. Сделайте подбор комплекта машин и оборудования.
5. Что такое местные строительные материалы? Приведите примеры. В чем их преимущества и недостатки.
6. Приведите порядок расчета и составления энергетического паспорта здания.
7. Приведите технологию устройства легких каркасно-обшивных конструкций на основе ГКЛ, ГВЛ, Аквапанель и т.д. В чем преимущества данных видов конструкций?
8. Что такое «магнезиальное вяжущее»? Область и преимущества его применения.
9. Технология приготовления и укладки магнезиальных бетонов и растворов?
10. Приведите примеры современных конструкций промышленных зданий.
11. Что такое технология ЛСТК? В чем преимущества и недостатки данных конструкций?
12. В чем сущность технологии раннего нагружения конструкций? Приведите примеры.
13. В чем особенности современных методов интенсификации твердения бетона в зимних условиях? Приведите примеры.

Комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний по дисциплине «Современные технологии и строительство »

Тесты для проведения текущего контроля (примеры)

Особенности строительного производства Целью строительного производства является?

- А) капитальное строительство
- Б) элементы строительной продукции
- В) смонтированное оборудование

Состав подготовительных работ при реконструкции действующего предприятия зависит:

- А) от местных условий
- Б) от подготовительного периода



В) от основных строительно-монтажных работ

Работы по монтажу систем водо -, газо -, паро-, электроснабжения, монтаж технологического оборудования и др. относятся к:

А) общестроительные,

Б) специальные,

В) вспомогательные,

Г) транспортные.

Организация труда рабочих в строительстве

Какой нормативный документ определяет общие требования по безопасности труда в строительстве?

А) СНИП 12-01-2004 Б) СНИП12-03-2001 В) СНИП 12-02-2002

Какова минимальная величина опирания плит перекрытий на несущие стены, выполненные вручную, в кирпичных и каменных зданиях в сейсмических районах?

А) не менее 100мм

Б) не менее 120мм

В) не менее 180 мм

Г) не менее 200 мм

6.Строительные процессы бывают:

А) организационные.

Б) индивидуальные.

В) основные.

Основными государственными нормативными документами, регламентирующими строительство и обязательными к исполнению, являются:

А) стандарты,

Б) приказы руководителя строительной организации,

В) технические регламенты, строительные нормы и правила,

Г) руководящие документы министерств и ведомств.

32 Технология отделочных работ Качество заполнения швов проверяют по высоте этажа:

А) 3 раза;

Б) 2 раза;

В) 1 раз. Что включает в себя понятие «дефект»?

А) каждое отдельное несоответствие продукции установленным требованиям



Б) несоответствие продукции требованиям ГОСТ, ТУ

В) выявленные отклонения продукции от установленных показателей Технологии устройства полов и потолков

89. Толщину швов кладки проверяют через:

А) 3-4 ряда;

Б) 5-6 рядов;

В) 6-7 рядов.

Подвесные канатные дороги относятся к следующему виду транспорта:

А) автомобильному,

Б) железнодорожному,

В) специальному,

Г) вертикальному.

Тема Подсчет объемов отделочных работ . Недостатки древесины:

А) лёгкость:

Б) низкая теплопроводность;

В) коробление.

Возможность установки транспорта под загрузку и разгрузку в стесненных условиях с минимальными затратами времени называется:

А) производительностью,

Б) мобильностью,

В) грузопотоком,

Г) маневренностью.

Раздел 3 «Организация строительного производства» Какие требования предъявляются к предприятию-изготовителю при отпуске потребителю стеновых бетонных камней с прочностью ниже их проектной марки?

А) предприятие выдаёт паспорт на продукцию.

Б) предприятие выдаёт гарантию на достижение проектной марки.

В) предприятие выдаёт гарантию на достижение проектной марки в возрасте 28 суток со дня изготовления Какой специальный метод бетонирования следует применять для бетонирования ответственных сильно армированных конструкций?

А) метод непрерывного бетонирования

Б) метод напорного бетонирования

В) метод безнапорного бетонирования



Подлежат ли расследованию в общем порядке, установленном Госстроем России, аварии на объектах капитального ремонта?

- А) да, подлежат
- Б) не подлежат
- В) подлежат по решению территориальных органов власти

Стандартная длина брёвен:

- А) 3 м;
- Б) 2 м;
- В) 7 м.

Основные принципы организации строительства Ствол диаметра в верхнем сечении более 12 см:

- А) жердь;
- Б) подтоварник;
- В) бревно.

Возможность приведения транспортного средства в транспортное состояние и перебазирование к месту погрузки или разгрузки с минимальными затратами времени называется:

- А) производительностью,
- Б) мобильностью,
- В) грузопотоком,
- Г) маневренностью.

Тема 3.2 Технологическое проектирование

99. При столярных работах используется: А) дуб; Б) сосна; В) ель.

Тема 3.3 Технико-экономическая оценка ПОС и ППР 100. При естественной сушке пиломатериал выдерживают:

- А) 3 суток;
- Б) 10 суток;
- В) 1,5 месяца. Несущая тара с вместимостью более 1 м. куб., служащая для перевозки и временного хранения грузов без промежуточных перегрузок, - это:
- А) автосамосвалы,
- Б) транспортный трубопровод,
- В) стационарные склады,
- Г) грузовые контейнеры многократного применения. Разновидности строительных потоков.



Основное достоинство поточных методов:

А) интенсивность потребления ресурсов;

Б) количество рабочих, степень механизации и т.д.;

В) равномерность расходования материалов и выпуска продукции.

34 Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Современные технологии и строительство»

1. Результат строительного производства. Особенности строительной продукции.

2. Производственные процессы в строительном производстве. Рабочая операция. Приведите примеры.

3. Строительные работы и их подразделение по области применения. Пространства, отводимые для выполнения строительных процессов звеньями и бригадами рабочих, их размеры.

4. Группы строительных грузов по способам доставки.

5. Использование железнодорожного транспорта.

6. Использование автомобильного транспорта.

7. Схемы автотранспортных перевозок. Охарактеризуйте эти схемы.

8. Грузооборот и грузопоток.

9. Земляные сооружения, их особенности.

10. Группы грунтов. Характеристики групп грунтов.

11. Подготовительные процессы при производстве земляных работ.

12. Водоотводные мероприятия при устройстве котлованов и траншей в водонасыщенном грунте.

13. Крепление стенки выемок при рытье на большую глубину.

14. Способы производства работ при устройстве земляных сооружений.

15. Разработка, транспортировка и укладка грунта гидромеханизированном способом.

16. Уплотнение грунтов.

17. Свайные работы.

18. Подразделение свай по способу устройства.

19. Методы погружения свай.

20. Забивка свай.

21. Технологический процесс безотходной забивки свай.

22. Вибропогружение свай.

23. Безударное погружение готовых свай.



24. Устройство буронабивных свай.
25. Устройство ростверковых и безростверковых свайных фундаментов.
26. Каменная кладка и её виды.
27. Основные элементы каменной кладки.
28. Средства подмащивания. Опишите их.
29. Выполнение места временного вынужденного обрыва кладки.
30. Основные требования к рабочему месту звена каменщика при кладке.
31. Системы перевязки (чередование тычковых и ложковых рядов) при кладке стен из кирпича.
32. Кладка перемычек и их конструкции.
33. Армированная кладка. Требования к армированной кладке.
34. Декоративная кладка.
35. Виды кладок выполняют из природных камней неправильной формы.
36. Укладка бетонной смеси и бутовых камней (изюм) при выполнении бутобетонной кладки.
37. Кладка из керамических и силикатных камней.
38. Особенности кладки блоков из ячеистого бетона на клеевом растворе на основе сухой смеси.
39. Виды кладок наружных многослойных стен зданий из мелкоштучных кладочных материалов применяются.
40. Обеспечение связи между облицовочным и внутренним слоями.
41. Устройство теплоизоляционного слоя многослойных наружных стен.
42. Монтажные работы при возведении кирпичных зданий.
43. Комплекс монтажных процессов при возведении кирпичных зданий.
44. Монтаж сборных железобетонных элементов по ходу кладки.
45. Монтаж ленточных фундаментов.
46. Монтаж перемычек, лестничных площадок и маршей.
47. Монтаж санитарно-технических кабин.
48. Монтаж крупнопанельных перегородок и прогонов (балок).
49. Монтаж плит междуэтажных перекрытий, балконных плит.

Перечень вопросов к контрольной работе

1. Общие сведения о кровельных системах. Разновидности крыш: скатные крыши, плоские крыши, эксплуатируемые и «зеленые» крыши. Несущие конструкции скатных и плоских крыш.



2. Состав кровельной системы. Общие принципы проектирования кровельной системы и выбора кровельного материала.

3. Классификация кровельных материалов. Технические требования к кровельному материалу.

4. Конструктивная схема скатной крыши (с теплым и холодным чердаком). Типовые конструктивные решения скатных крыш.

5. Материалы для устройства скатных крыш: металлическая черепица, профнастил, фальцевая кровля, композитная черепица, гибкая битумная черепица, керамическая черепица, цементно-песчаная черепица, сланцевая кровля, ондулин, шифер. Свойства, особенности технологии, преимущества и недостатки, области применения материалов.

6. Материалы для устройства плоских крыш. Рулонные кровельные битумные, битумно-полимерные и полимерные материалы. Свойства, преимущества и недостатки, области применения материалов.

Мембранные кровельные покрытия. Мастичные кровельные покрытия. Рациональные области применения.

7. Типовые конструктивные решения плоских крыш (по профнастилу, по железобетонной плите, с однослойным и двухслойным утеплением, с различными вариантами кровельных материалов).

8. Типовые конструктивные решения эксплуатируемых крыш (классический и инверсионной)

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

Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов,



с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов.

Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 20-25 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой.

Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы. 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.

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 выполнению контрольной работы

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся.

По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач.

Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и другие.

- При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;



- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, 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.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями

выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Верстов, В.В. Современные технологии возведения свайных фундаментов : учебное пособие / В.В. Верстов, А.Н. Гайдо. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. - 160 с. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/74386.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9227-0739-8	http://www.iprbookshop.ru/74386.html
Мустакимов, В. Р. Проектирование высотных зданий : учебник для вузов / В. Р. Мустакимов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13703-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563142	https://urait.ru/bcode/563142
Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные и прогрессивные методы : учебное пособие / Вильман Ю.А. - Москва : АСВ, 2014. - 336 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html . - Режим доступа: по прописке. - ISBN 978-5-93093-392-8	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928.html

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Ананьин, М. Ю. Реконструкция зданий. Модернизация жилого многоэтажного здания : учебное пособие для вузов / М. Ю. Ананьин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 110 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18104-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534288	https://urait.ru/bcode/534288
Зайченко, Н.М. Инновационные технологии железобетонных изделий и конструкций : учебник / Н.М. Зайченко, С.В. Лахтарина. - Саратов : Вузовское образование, 2019. - 300 с. - ЭБС IPR BOOKS. - URL: http://www.iprbookshop.ru/80310.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4487-0466-6	http://www.iprbookshop.ru/80310.html
Новые конструкции и технологии при реконструкции и строительстве зданий и сооружений : монография / Д.П. Ануфриев [и др.] ; под общ. ред. Д.П. Ануфриева. - Москва : АСВ, 2013. - 208 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939880.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-93093-9880	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939880.html
Ершов, М.Н. Современные технологии реконструкции гражданских зданий : монография / М.Н. Ершов, А.А. Лапидус. - Москва : АСВ, 2014. - 496 с. - ЭБС Консультант студента. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300065.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-4323-0006-5	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300065.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniyum.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znaniyum.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://znaniyum.com/catalog/> 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 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> 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/> 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> 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/> 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> 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/> 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/> 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/> 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> 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/> 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)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Лекции являются основным видом учебных занятий в образовательной организации, реализующей ОПОП по высшему образованию.

В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.

Значительную часть теоретических знаний обучающийся должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).

В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись.

Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.

После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях.

Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, зачету, при выполнении расчетно-графической работы и самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям .

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов.

Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности, и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал.

На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети

Интернет, подготовку к практическим занятиям, зачету, выполнение домашних расчетно-графических работ, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т. д.).

Рекомендации по организации экзамена

На экзамен выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр.

Вопросы, выносимые на экзамен доводятся до сведения студентов до начала зачтено - экзаменационной сессии.

Экзамен проводится по вопросам в форме устного собеседования.

Лекционный курс

Тема 1. Инновации в строительстве.

Тема 2. Технология устройства современных светопрозрачных ограждающих конструкций.

Тема 3. Современные технологии облицовки поверхностей.

Тема 4. Современные технологии строительства монолитных зданий.

Тема 4. Быстровозводимые здания. Принципы формирования технологии.

Тема 5. Современные кровельные материалы Рулонные кровельные материалы на основе битумных вяжущих. Мелкоштучные и листовые кровельные материалы.

Тема .6 Современные отделочные материалы Окрасочные и штукатурные материалы. Плитки из горных пород и искусственных материалов. Вентилируемые фасады. Кирпичи лицевые, клинкерные материалы и стеновые панели. Рулонные и листовые материалы. Покртия пола в различных помещениях.

Тема 7. Гидроизоляционные и герметизирующие материалы Окрасочные и оклеечные материалы. Штукатурные и облицовочные материалы. Пропиточные и инъекционные жидкости и растворы.

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
7-Zip Свободная лицензия
1С Предприятие 8.3 - учебная версия 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
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Adobe Reader DC 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
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/
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



Название
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 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/
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
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/
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
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
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,



Название
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
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/
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
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/
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
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим



Название
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/
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/
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/
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
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/
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/
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/
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
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 HLT PD; "3D принтер Hercules Strong, 3D СКАНЕР RANGEVISION NEO, Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина Instron" ЛП-РМ.	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия 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 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия
Лаборатория курсового, дипломного проектирования и САПР в строительстве (1-405): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	Учебная мебель на 40 посадочных мест, доска мультимедийное оборудование: проектор, экран	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия 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 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС (читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	Компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	7-Zip Свободная лицензия 1С Предприятие 8.3 - учебная версия 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 Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Autodesk AutoCAD Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия

