

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 05.10.2026 15:30:30

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

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.В.ДВ.05.01 Безопасность зданий и сооружений

08.03.01 Строительство

Промышленное и гражданское строительство

Бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2026

Майкоп



Составитель рабочей программы:

старший преподаватель,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

03.08.2026

(подпись)

Стерехова Надежда

Валентиновна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Строительных и общепрофессиональных дисциплин

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

03.08.2026

Подписано простой ЭП

03.08.2026

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

03.08.2026

Подписано простой ЭП

03.08.2026

(подпись)

Меретуков Заур Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

10.08.2026

Подписано простой ЭП

10.08.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью настоящей дисциплины «Безопасность зданий и сооружений» является формирование у студентов профессиональных компетенций в области оценки технического состояния зданий и сооружений, выявления потенциальных опасностей и разработки мероприятий по обеспечению их безопасности, необходимых для подготовки к проведению капитального ремонта и контроля состояния зданий и сооружений.

Для достижения поставленной цели дисциплина решает следующие **задачи**:

- Изучить нормативно-правовую базу в области безопасности зданий и сооружений, включая требования к эксплуатации, содержанию и ремонту.
- Освоить методы оценки технического состояния строительных конструкций и инженерных систем зданий и сооружений.
- Научиться выявлять дефекты и повреждения строительных конструкций, оценивать их влияние на безопасность эксплуатации.
- Овладеть навыками анализа причин возникновения аварийных ситуаций и разработки мероприятий по их предотвращению.
- Сформировать знания о принципах и методах проведения обследований зданий и сооружений, включая визуальный осмотр, инструментальные измерения и лабораторные исследования.
- Освоить основы подготовки документации для проведения капитального ремонта гражданских зданий и многоквартирных домов (в соответствии с ПКУВ-9.1, ПКУВ-9.2).
- Сформировать навыки осуществления контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома (в соответствии с ПКУВ-9.3).
- Овладеть навыками проверки документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовки соответствующих уведомлений (в соответствии с ПКУВ-8.1).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- **Знать:** основные нормативные документы в области безопасности зданий и сооружений, методы оценки технического состояния строительных конструкций, причины возникновения дефектов и повреждений.
- **Уметь:** проводить оценку технического состояния зданий и сооружений, выявлять потенциальные опасности, разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности, анализировать документацию по результатам обследований.
- **Владеть:** навыками применения полученных знаний для решения практических задач в области безопасности зданий и сооружений, подготовки к проведению капитального ремонта и контроля состояния зданий и сооружений.



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

Дисциплина «Безопасность зданий и сооружений» (индекс Б1.В.ДВ.05.01) является частью блока профессиональных дисциплин в структуре образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Промышленное и гражданское строительство». Дисциплина относится к дисциплинам по выбору и направлена на формирование у обучающихся знаний и умений в области обеспечения безопасности зданий и сооружений на всех этапах жизненного цикла, от проектирования до эксплуатации и капитального ремонта.

Изучение данной дисциплины базируется на знаниях, полученных студентами при освоении предшествующих дисциплин, таких как «Соппротивление материалов», «Строительная механика», «Основы конструкций зданий и сооружений», «Технология строительных работ» и «Организация строительства». Она, в свою очередь, служит основой для успешного освоения дисциплин, связанных с проектированием, реконструкцией и эксплуатацией строительных объектов.

Освоение дисциплины «Безопасность зданий и сооружений» направлено на формирование следующих компетенций, предусмотренных образовательной программой:

- **ПКУВ - 9.1:** Подготовка к проведению капитального ремонта гражданских зданий. Дисциплина предоставляет знания о выявлении дефектов и повреждений, влияющих на безопасность зданий, что необходимо для подготовки к проведению капитального ремонта.
- **ПКУВ - 9.2:** Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов. Аналогично компетенции ПКУВ-9.1, дисциплина формирует навыки оценки состояния многоквартирных домов и подготовки к проведению ремонтных работ.
- **ПКУВ - 9.3:** Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома. Дисциплина знакомит с методами контроля и оценки состояния конструктивных элементов и инженерных систем, что необходимо для осуществления контроля качества ремонтных работ.
- **ПКУВ - 8.1:** Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений. Дисциплина формирует понимание требований безопасности, которые должны быть отражены в проектной документации и результатах инженерных изысканий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (217 часов для очной, очно-заочной и 217 часов для заочной формы обучения). Данный объем позволяет обеспечить глубокое изучение теоретического материала и формирование практических навыков в области обеспечения безопасности зданий и сооружений.



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 - 9.1	Подготовка к проведению капитального ремонта гражданских зданий
ПКУВ - 9.2	Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов
ПКУВ - 9.3	Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома
ПКУВ -8.1	Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений



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

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контрол ь	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	8	8	0.35	35.65	56	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контрол ь	СР		
Курс 4	Сем. 7	1	1	6	8	0.35	8.65	85	108	

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

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контрол ь	СР		
Курс 4	Сем. 8	1	1	4	6	0.35	26.65	71	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 трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования		2						8		Блиц -опрос, тестирование
8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта		1		2				8		Блиц -опрос, тестирование
8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации		1		2				8		Блиц -опрос, тестирование
8	Аспекты долговечности строительных конструкций		1						8		Блиц -опрос, тестирование
8	Требования безопасности зданий и сооружений при сложных природных условиях		1		2				8		Блиц -опрос, тестирование
8	Общие требования к проектной документации и результатам инженерных изысканий. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях		1		2				8		Блиц -опрос, тестирование
8	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта		1						8		Блиц -опрос, тестирование
	Промежуточная аттестация						0.35	35.65			
	ИТОГО:		8		8		0.35	35.65	56		

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	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	1		2				12	
7	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	1						12	
7	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации	1		2				12	
7	Аспекты долговечности строительных конструкций	1						12	
7	Требования безопасности зданий и сооружений при сложных природных условиях	1		2				12	
7	Общие требования к проектной документации и результатам инженерных изысканий. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях			2				12	
7	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта	1						13	
	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
8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	1		2				12	
8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта							12	
8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации	1		2				12	
8	Аспекты долговечности строительных конструкций							10	
8	Требования безопасности зданий и сооружений при сложных природных условиях	1		1				10	
8	Общие требования к проектной документации и результатам инженерных изысканий. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях							8	
8	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта	1		1				7	
	Промежуточная аттестация					0.35	26.65		
	ИТОГО:	4		6		0.35	26.65	71	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Безопасность зданий и сооружений», 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
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	2	1	1	Общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса)	ПКУВ - 9.1; ПКУВ - 9.3; ПКУВ - 9.2; ПКУВ - 9.4; ПКУВ -8.1;	знать: - общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса); - требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений; - документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается безопасность зданий и сооружений; уметь: - устанавливать требования, соответствующие современной нормативной документации, безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений и качественных характеристик зданий и сооружений; применять на обязательной основе национальные стандарты и своды правил, которые обеспечивают безопасность зданий и сооружений; - разрабатывать	, 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
							мероприятия по обеспечению требований безопасности; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации	
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	1	1		Требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений	ПКУВ - 9.1; ПКУВ - 9.2; ПКУВ - 9.4; ПКУВ - 9.3; ПКУВ -8.1;	<p>знать: - общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса); - требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений; - документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается безопасность зданий и сооружений; уметь: - устанавливать требования, соответствующие современной нормативной документации, безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений и качественных характеристик зданий и сооружений; применять на обязательной основе национальные стандарты и своды правил, которые обеспечивают</p>	, 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
							безопасность зданий и сооружений; - разрабатывать мероприятия по обеспечению требований безопасности; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации	
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации	1	1	1	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта	ПКУВ - 9.1; ПКУВ - 9.3; ПКУВ - 9.2; ПКУВ - 9.4; ПКУВ -8.1;	<p>знать: - общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса); - требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений; - документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается безопасность зданий и сооружений; уметь: - устанавливать требования, соответствующие современной нормативной документации, безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений и качественных характеристик зданий и сооружений; применять на обязательной основе</p>	, 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
							национальные стандарты и своды правил, которые обеспечивают безопасность зданий и сооружений; - разрабатывать мероприятия по обеспечению требований безопасности; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации	
8/7/8	Аспекты долговечности строительных конструкций	1			Аспекты долговечности строительных конструкций	ПКУВ - 9.1; ПКУВ - 9.2; ПКУВ - 9.3; ПКУВ - 9.4; ПКУВ -8.1;	<p>знать: - общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса); - требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений; - документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается безопасность зданий и сооружений; уметь: - устанавливать требования, соответствующие современной нормативной документации, безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений и качественных</p>	, 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
							<p>характеристик зданий и сооружений; применять на обязательной основе национальные стандарты и своды правил, которые обеспечивают безопасность зданий и сооружений; - разрабатывать мероприятия по обеспечению требований безопасности; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации</p>	
8/7/8	Требования безопасности зданий и сооружений при сложных природных условиях	1	1	1	Требования безопасности зданий и сооружений при сложных природных условиях	ПКУВ - 9.1; ПКУВ - 9.2; ПКУВ - 9.3; ПКУВ - 9.4; ПКУВ -8.1;	<p>знать: - общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса); - требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений; - документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается безопасность зданий и сооружений; уметь: - устанавливать требования, соответствующие современной нормативной документации, безопасности проектных</p>	, 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
							значений параметров зданий и сооружений и качественных характеристик зданий и сооружений; применять на обязательной основе национальные стандарты и своды правил, которые обеспечивают безопасность зданий и сооружений; - разрабатывать мероприятия по обеспечению требований безопасности; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации	
8/7/8	Общие требования к проектной документации и результатам инженерных изысканий. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях	1	1		Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях	ПКУВ - 9.1; ПКУВ - 9.2; ПКУВ - 9.3; ПКУВ - 9.4; ПКУВ -8.1;	знать: - общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса); - требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений; - документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается безопасность зданий и сооружений; уметь: - устанавливать требования, соответствующие	, 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
							современной нормативной документации, безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений и качественных характеристик зданий и сооружений; применять на обязательной основе национальные стандарты и своды правил, которые обеспечивают безопасность зданий и сооружений; - разрабатывать мероприятия по обеспечению требований безопасности; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации	
8/7/8	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта	1	1	1	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта	ПКУВ - 9.1; ПКУВ - 9.2; ПКУВ - 9.3; ПКУВ - 9.4; ПКУВ -8.1;	знать: - общие требования безопасности зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса); - требования к результатам инженерных изысканий и проектной документации в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений; - документы в области стандартизации, в результате применения которых обеспечивается безопасность зданий и сооружений; уметь: -	, 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
							устанавливать требования, соответствующие современной нормативной документации, безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений и качественных характеристик зданий и сооружений; применять на обязательной основе национальные стандарты и своды правил, которые обеспечивают безопасность зданий и сооружений; - разрабатывать мероприятия по обеспечению требований безопасности; владеть: навыками определения конструкционной безопасности промышленных и гражданских зданий и сооружений, оформления документации	
	Промежуточная аттестация							
	ИТОГО:	8	6	4				

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

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	Детальное инструментальное обследование — измерение геометрических параметров конструкций, их элементов и узлов, инструментальное определение параметров дефектов и повреждений, фактических характеристик материалов		2	2
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	Разработка конструктивного решения пояса жёсткости при надстройке этажей из облегчённых конструктивных материалов. Цель — уменьшить нагрузку на стены нижних этажей и фундамент здания. На чертеже следует изобразить сопряжение наружной стены эксплуатируемого здания и надстраиваемой части стены с указанием пояса жёсткости, а также утепления наружных стен.	2		
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации	етальное (инструментальное) обследование — уточнение исходных данных для выполнения расчётов конструкций, может быть сплошным (полным) или выборочным. Включает визуальное обследование конструкций, обмерные работы, инструментальные обследования.	2	2	2
8/7/8	Аспекты долговечности строительных конструкций	Факторы, влияющие на долговечность: климатические условия, качество материалов, проектные решения. Например, в регионах с высокой влажностью увеличивается риск коррозии металлических элементов, а в условиях низких температур — вероятность появления трещин в бетоне.			
8/7/8	Требования безопасности зданий и сооружений при сложных природных условиях	Требования безопасности зданий и сооружений при сложных природных условиях	2	2	1
8/7/8	Общие требования к проектной документации и результатам инженерных изысканий. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях	Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях	2	2	
8/7/8	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта			1
	Промежуточная аттестация				
	ИТОГО:		8	8	6

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
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии изысканий и проектирования	Подготовка к лекциям Самостоятельное изучение теоретического материала. Изучение нормативнотехнической литературы Подготовка к практическим занятиям	В течение семестра	8	12	12
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии строительства, реконструкции и ремонта	Подготовка к лекциям Самостоятельное изучение теоретического материала. Изучение нормативно технической литературы Подготовка к практическим занятиям	В течение семестра	8	12	12
8/7/8	Конструкционная безопасность зданий и сооружений на стадии эксплуатации	Подготовка к лекциям Самостоятельное изучение теоретического материала. Изучение нормативно технической литературы Подготовка к практическим занятиям	В течение семестра	8	12	12
8/7/8	Аспекты долговечности строительных конструкций	Подготовка к лекциям Самостоятельное изучение теоретического материала. Изучение нормативно технической литературы Подготовка к практическим занятиям	В течение семестра	8	12	10
8/7/8	Требования безопасности зданий и сооружений при сложных природных условиях	Подготовка к лекциям Самостоятельное изучение теоретического материала. Изучение нормативно технической литературы. Подготовка к практическим занятиям	В течение семестра	8	12	10
8/7/8	Общие требования к проектной документации и результатам инженерных изысканий. Требования к обеспечению механической безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению пожарной безопасности здания или сооружения. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях	Подготовка к лекциям Самостоятельное изучение теоретического материала. Изучение нормативно технической литературы. Подготовка к практическим занятиям	В течение семестра	8	12	8
8/7/8	Обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе строительства, реконструкции, капитального и текущего ремонта	Подготовка к лекциям Самостоятельное изучение теоретического материала. Изучение нормативно технической литературы. Подготовка к практическим занятиям	В течение семестра	8	13	7
	Промежуточная аттестация					
	ИТОГО:			56	85	71

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	05.2027 ФГБОУ ВО МГТУ	Лекция - Безопасность систем инженерно-технического обеспечения	групповая	Стерехова Н.В.	ПКУВ - 9.1; ПКУВ - 9.2; ПКУВ - 9.3; ПКУВ -8.1; ПКУВ - 9.4;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
614.8(07) О-58 Онлайн курс лекций и практических занятий по дисциплинам Пожарная безопасность в строительстве, Здания сооружения и их устойчивость при пожаре, Техническая эксплуатация зданий : для подготовки студентов всех форм обучения по специальностям «Пожарная безопасность», «Строительство» / Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Борсук О.Ю. - Майкоп : Б.и, 2022. - 127 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053193 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 126-127 (8 назв.)	http://lib.mkgmtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100053193

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Максимов, А.Е. Конструкционная безопасность зданий и сооружений : учебное пособие / А.Е. Максимов. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 272 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=385015 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-9729-0748-9	https://znanium.com/catalog/document?id=385015
Максимов, А.Е. Изучаем процессы проектирования, обеспечения безопасности, применения механизации, определения стоимости строительства : учебно-методическая литература / А.Е. Максимов. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 136 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=452553 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-9729-1825-6	https://znanium.ru/catalog/document?id=452553
Мершеева, М.Б. Безопасная эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / Мершеева М.Б. - Чита : ЗабГУ, 2021. - 142 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/271415 . - Режим доступа: по подписке. - Lan. - ISBN 978-5-9293-2770-4	https://e.lanbook.com/book/271415
Зубрев, Н.И. Экологическая безопасность строительных материалов : учебное пособие / Н.И. Зубрев, М.В. Устинова. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 195 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование: Магистратура). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438086 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-16-015019-2. - ISBN 978-5-16-107514-2	https://znanium.com/catalog/document?id=438086
Пожарная безопасность общественных и жилых зданий : справочник / под редакцией С. В. Собуря. — Москва : ПжКнига, 2026. — 320 с. — ISBN 978-5-600-04842-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR СМАРТ : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/161970/details	https://www.iprbookshop.ru/books/161970/details
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Оснащение зданий, строений, сооружений средствами обеспечения пожарной безопасности. Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю.В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 351 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/30272.html . - Режим доступа: по подписке. - IPR. - ISBN 978-5-905916-60-1	http://www.iprbookshop.ru/30272.html
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Пожарная безопасность строительных материалов : сборник	http://www.iprbookshop.ru/30270.html



Название	Ссылка
нормативных актов и документов / сост. Ю.В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 130 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/30270.html . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-905916-58-8	
Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17042-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583892	https://urait.ru/bcode/583892
Безопасность в строительстве и архитектуре. Пожарная безопасность при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений. Оснащение зданий, строений, сооружений средствами обеспечения пожарной безопасности. Автоматические установки пожаротушения : сборник нормативных актов и документов / сост. Ю.В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 460 с. - Текст : электронный. - ЭБС IPR Books. - URL: http://www.iprbookshop.ru/30271.html . - Режим доступа: по подписке. - IPR. - ISBN 978-5-905916-59-5	http://www.iprbookshop.ru/30271.html
614.8(07) О-58 Онлайн курс лекций и практических занятий по дисциплинам Пожарная безопасность в строительстве, Здания сооружения и их устойчивость при пожаре, Техническая эксплуатация зданий : для подготовки студентов всех форм обучения по специальностям «Пожарная безопасность», «Строительство» / Майкоп. гос. технол. ун-т ; составитель Борсук О.Ю. - Майкоп : Б.и, 2022. - 127 с. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2100053193 . - Режим доступа: для авторизов. пользователей. - Библиогр.: с. 126-127 (8 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100053193

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 -8.1 Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений			
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	9	6	Основы инженерного творчества
5	9	6	Основы технологии возведения зданий
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	7	8	Безопасность зданий и сооружений
8	7	8	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации
ПКУВ - 9.1 Подготовка к проведению капитального ремонта гражданских зданий			
5	6	5	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования и управления"
4	5	4	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
1	2	2	Материаловедение
4	3	4	Теплогазоснабжение с элементами теплотехники
4	2	4	Модуль получения квалификации "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
5	5	5	Проектирование объектов строительства с элементами автоматизации
4	6	5	Технология и организация в строительстве
8	7	8	Безопасность зданий и сооружений
8	7	8	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации
8	5	9	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	5	9	Реконструкция зданий, сооружений и застройки
3	3	3	Методы анализа строительных материалов
3	4	3	Основы архитектуры и строительных конструкций
ПКУВ - 9.2 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов			
4	5	4	Квалификационный экзамен по модулю "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
1	2	2	Материаловедение
4	2	4	Модуль получения квалификации "Монтажник санитарно-технических систем и оборудования"
4	3	4	Теплогазоснабжение с элементами теплотехники
4	6	5	Технология и организация в строительстве
7	8	7	Управление производством строительно-монтажных работ
8	7	8	Безопасность зданий и сооружений
6	8	9	Технология бетона, строительных изделий и конструкций
8	7	8	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации
8	5	9	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	5	9	Реконструкция зданий, сооружений и застройки
3	4	3	Методы анализа строительных материалов
3	4	3	Основы архитектуры и строительных конструкций
6	8	9	Обследование и испытания зданий и сооружений
ПКУВ - 9.3 Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома			
4	6	5	Технология и организация в строительстве
8	7	8	Безопасность зданий и сооружений
8	7	8	Обеспечение устойчивости зданий и сооружений при строительстве и эксплуатации
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			государственного экзамена
8	5	9	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества
8	5	9	Реконструкция зданий, сооружений и застройки
3	3	3	Методы анализа строительных материалов
3	4	3	Основы архитектуры и строительных конструкций

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 - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий					
ПКУВ - 9.2 Подготовка к проведению капитального ремонта многоквартирных домов					
Знать: Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий					
ПКУВ - 9.3 Осуществление контроля состояния общего имущества при проведении ремонтных работ в жилых помещениях многоквартирного дома					
Знать: Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства	
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично		
1	2	3	4	5	6	
Владеть: Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строи тельно- монтажной) организации	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		
ПКУВ -8: Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий						
ПКУВ -8.1 Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений						
Знать: Знать: - порядок проведения проверки проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест	
Уметь: Уметь: - оценивать комплектность документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		
Владеть: Владеть: - подготовка и оформление уведомления об оставлении без рассмотрения документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков		
ПКУВ - 9: Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий						
ПКУВ - 9.1 Подготовка к проведению капитального ремонта гражданских зданий						
Знать: Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест	
Уметь: Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения		



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проектной (строительно-монтажной) организации					
Владеть: Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации	Частичное владение навыками	Несистематическое 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 к экзамену по дисциплине Безопасность зданий и сооружений

- 1. Нормативная база эксплуатации зданий и сооружений.
- 2. Что такое надзор за строительными конструкциями?
- 3. Особенности надзора за металлическими конструкциями.
- 4. Особенности надзора за вантовыми, структурными и мембранными конструкциями.
- 5. Какие инструкции должны разработать службы эксплуатации зданий и сооружений?
- 6. Какие мероприятия должны быть разработаны для безопасной эксплуатации здания или сооружения?
- 7. Основные контролируемые параметры технического состояния оснований и строительных конструкций при осуществлении работ по надзору и (или) обследованию.
- 8. Как обнаружить признаки деформации грунтов и неисправности фундаментов?
- 9. Особенности обследования технического состояния большепролётных зданий и сооружений.
- 10. Особенности обследования технического состояния высотных зданий.
- 11. Общий мониторинг технического состояния зданий и сооружений.
- 12. Требования механической безопасности зданий и сооружений.
- 13. Требования пожарной безопасности зданий и сооружений.
- 14. Требования к внутреннему микроклимату зданий и сооружений.
- 15. Требования безопасного уровня воздействий зданий и сооружений на окружающую среду.
- 16. Требования к обеспечению безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях.
- 17. Требования к обеспечению качества воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд.
- 18. Требования к обеспечению освещения.
- 19. Требования по обеспечению защиты от воздействия электромагнитного поля.
- 20. Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.
- 21. Методы защиты от поражения электрическим током.
- 22. Основные методы защиты от электромагнитных излучений.
- 23. Приборы для измерения электромагнитного излучения.
- 24. Категории молниезащиты зданий.
- 25. Перечислить степени защиты зданий и сооружений от воздействия атмосферного электричества.



• **Вопросы текущего контроля знаний по разделам рабочей программы дисциплины**

1. Техническая эксплуатация и ее задачи
2. Основные положения системы технической эксплуатации
3. Содержание системы технической эксплуатации зданий.
4. Виды и работы технического обслуживания.
5. Система ремонтов зданий
6. Сущность и задачи технической диагностики
7. Методы и средства контроля физико-технических параметров зданий
8. Методы и средства контроля санитарно-гигиенических параметров среды в помещениях
9. Понятия и критерии надежности.
10. Отказы в работе несущих и ограждающих конструкций зданий.
11. Сроки службы материалов и конструкций зданий.
12. Начальный период эксплуатации зданий. Приработка.
13. Период нормальной эксплуатации зданий.
14. Комплексно-статистические методы определения показателей надежности и качества зданий.
15. Прочностные и деформативные характеристики конструкций зданий.
16. Эксплуатационные характеристики ограждающих конструкций зданий.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

1. Цель и задачи технической экспертизы.
2. Порядок проведения технической экспертизы.
3. Поверочный расчет конструкций.
4. Предельные состояния конструкций.
5. Повреждения зданий на лессовых просадочных грунтах.
6. Комплексы защитных мероприятий при строительстве зданий и сооружений на лессовых просадочных грунтах.
7. Причины возникновения и развития просадочных деформаций на различных этапах строительства и эксплуатации зданий.
8. Коррозионное разрушение конструктивных элементов здания.
9. Основные положения методики определения эксплуатационной пригодности жилых и



гражданских (бескаркасных) зданий:

10. Техническое состояние зданий;
11. Критерии эксплуатационной пригодности.
12. Особенности методики определения эксплуатационной пригодности производственных и гражданских (каркасных) зданий.
13. Сущность надежности эксплуатируемых зданий.
14. Понятия и критерии надежности.
15. Отказы в работе несущих и ограждающих конструкций жилых зданий.
16. Сроки службы материалов и конструкций жилых зданий.
17. Характеристики надежности зданий.
18. Нагрузки и воздействия. Прочностные и деформативные характеристики конструкций зданий.
20. Цель и задачи технической экспертизы.
21. Порядок проведения технической экспертизы.
22. Поверочный расчет конструкций.
23. Предельные состояния конструкций.
24. Повреждения зданий на лессовых просадочных грунтах.
25. Комплексы защитных мероприятий при строительстве зданий и сооружений на лессовых просадочных грунтах.
26. Причины возникновения и развития просадочных деформаций на различных этапах строительства и эксплуатации зданий.
27. Коррозионное разрушение конструктивных элементов здания.
28. Основные положения методики определения эксплуатационной пригодности жилых и гражданских (бескаркасных) зданий:
29. Техническое состояние зданий;
30. Критерии эксплуатационной пригодности.
31. Особенности методики определения эксплуатационной пригодности производственных и гражданских (каркасных) зданий.

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

Результаты промежуточной аттестации Экзамен



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.

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения.

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

Основные принципы тестирования, следующие:

— связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;



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

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

– систематичность

- систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы;

важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос.

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

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

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

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

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

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

Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие

- части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика.

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

– установление соответствия

- в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых



следует установить соответствие;

– установление последовательности

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Максимов, А.Е. Изучаем процессы проектирования, обеспечения безопасности, применения механизации, определения стоимости строительства : учебно-методическая литература / А.Е. Максимов. - Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 136 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=452553 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-9729-1825-6	https://znanium.ru/catalog/document?id=452553
Зубрев, Н.И. Экологическая безопасность строительных материалов : учебное пособие / Н.И. Зубрев, М.В. Устинова. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 195 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование: Магистратура). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438086 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-16-015019-2. - ISBN 978-5-16-107514-2	https://znanium.com/catalog/document?id=438086
Пожарная безопасность общественных и жилых зданий : справочник / под редакцией С. В. Собуря. — Москва : ПжжКнига, 2026. — 320 с. — ISBN 978-5-600-04842-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/161970/details	https://www.iprbookshop.ru/books/161970/details

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Беляков, Г. И. Пожарная безопасность : учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 282 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17042-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583892	https://urait.ru/bcode/583892
Зубрев, Н.И. Экологическая безопасность строительных материалов : учебное пособие / Н.И. Зубрев, М.В. Устинова. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 195 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование: Магистратура). - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/document?id=438086 . - Режим доступа: по подписке. - Znanium. - ISBN 978-5-16-015019-2. - ISBN 978-5-16-107514-2	https://znanium.com/catalog/document?id=438086
Мершеева, М.Б. Безопасная эксплуатация зданий и сооружений : учебное пособие / Мершеева М.Б. - Чита : ЗабГУ, 2021. - 142 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/271415 . - Режим доступа: по подписке. - Lan. - ISBN 978-5-9293-2770-4	https://e.lanbook.com/book/271415

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. - . - URL:



https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: <https://urait.ru/> – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю. -----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны.

https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 – - URL: <https://нэб.рф/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/> Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ. РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. – Москва : РНБ, 1998. – URL: <http://nlr.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым 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/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> 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/> Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. - – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Oxford+Agrarian+Studies>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. <http://www.oxfordjournals.org/> Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации,



Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. – Москва, 2013. - – URL: <https://arch.neicon.ru/xmlui/browse?type=journal&value=Cambridge+Opera+Journal>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> 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/>



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

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Тема 1. Составные части строительства как отрасли народного хозяйства. Четко различать технологическую и техническую эксплуатацию зданий и сооружений. Уметь формулировать задачи технической эксплуатации зданий и сооружений. Знать общие сведения о зданиях и сооружениях: типы зданий и сооружений, их конструктивные схемы, основы индустриального строительства зданий, порядок проектирования зданий

Тема 2. Эксплуатационная надежность и устойчивость зданий. Понимать сущность надежности эксплуатируемых зданий знать понятия и критерии надежности, отказы в работе несущих и ограждающих конструкций жилых зданий, сроки службы материалов и конструкций жилых зданий. Уметь дать характеристику надежности зданий. Рассчитать нагрузки и воздействия, прочностные и деформативные характеристики конструкций зданий. Знать эксплуатационные характеристики

Тема 3. Методика определения эксплуатационной пригодности зданий и сооружений. Понимать цель и задачи технической экспертизы, порядок проведения технической экспертизы. Знать основные положения методики определения эксплуатационной пригодности жилых и гражданских (бескаркасных) зданий и их особенности.

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
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

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/
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/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. - Москва, 1997. - URL: http://www.consultant.ru . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. - Москва, - URL: https://www.garant.ru/ . - Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). - Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=07E7070A1F9FD
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. - Москва : РГБ, 2003. - URL: http://diss.rsl.ru/ - 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



Название
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/ - 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 российского 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/
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/
Словарь терминов, используемых в дизайне интерьера, ремонте и строительстве - https://www.topdom.ru/
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
Архитектурный вестник - Журнал ориентированный на практикующих архитекторов и дизайнеров, строителей, поставщиков стройматериалов, риэлторов, а также всех интересующихся. - http://archvestnik.ru/

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

Название
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
Znaniium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - . – URL: http://znaniium.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://znaniium.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/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является



Название
<p>электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЮРАИТ : 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</p> <p>Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.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/rmb-today) http://diss.rsl.ru/</p> <p>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/</p> <p>eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru/– Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российского 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</p> <p>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/</p>



Название

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/



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, Здание учебного корпуса	Зеркальный фотоаппарат лазерный дальномер HLT1 PD; 10 компьютерных рабочих мест; мультимедийное оборудование: проектор, экран, комплекс компьютерных имитационных тренажеров по "Грузоподъемным механизмам", "Деталим машин" "Строительство" "Материаловедение" "Машиностроение" "Теоретическая механика" "Теплотехника" "Сопротивление материалов" "Термодинамика" "Механика грунтов" "3D принтер Hercules Strong, 3D CKAHEP RANGEVISION NEO, Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина Instron" ЛП-PM, Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная компрессорная станция. ПЛАС», "Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная насосная станция. ПЛАС», Автоматизированная обучающая система (учебный курс) «Организация работ по очистке и диагностике магистральных нефтепроводов и нефтесборных трубопроводов», Комплекс компьютерных имитационных тренажеров «Буровые и тампонажные растворы», Автоматизированная обучающая система «Сварочно-монтажные работы при ремонте нефтепроводов», Виртуальные лабораторные работы «Физика пласта», Автоматизированная обучающая система «Бурение, освоение, заканчивание и эксплуатация скважины», Автоматизированная обучающая система «Глушение скважины», Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии бурения скважины»	1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Кабинет начертательной геометрии, инженерно-технической и архитектурной графики (1-401) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Кульманы, проектор, экран	1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Учебные аудитории для самостоятельной работы: ФГБОУ ВО «МГТУ» читальный зал г. Майкоп, ул. Первомайская 191.	Читальный зал рассчитан на 150 мест. В нем есть 30 компьютеров с доступом в интернет. Мебель специально подобрана для работы и учебы: удобные столы, эргономичные стулья, вместительные шкафы и выставочные полки. Зал оборудован	1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от



Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	стационарными мультимедийными устройствами и оргтехникой — принтерами, сканерами и ксероксом.	26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

