

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе
Пятигорского института (филиал) СКФУ
_____ М.В. Мартыненко
« ___ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Обследование и реконструкция зданий, сооружений застройки

Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Строительство зданий и сооружений
Квалификация выпускника	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала обучения	2020
Изучается в 7 семестре	

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой «Строительство»

_____ к.т.н., доцент Д.В. Щитов
" ___ " _____ 20__ г.

Рассмотрено УМК

Протокол № _____

от « ___ » _____ 20__ г.

Председатель УМК института

_____ Нарыжная А.Б.

РАЗРАБОТАНО:

Зав. кафедрой «Строительство»

_____ к.т.н., доцент Д.В. Щитов
" ___ " _____ 20__ г.

_____ ст. преподаватель В.Ю. Амирян

" ___ " _____ 20__ г.

Пятигорск, 20__

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование знаний о методике инженерного обследования строительных конструкций зданий и сооружений, ознакомление с контрольно-измерительными приборами и методами их использования, а также приобретение способности применять полученные знания по оценке технического состояния и надежности строящихся, эксплуатируемых сооружений и строительных конструкций, об основных терминах и определениях реконструкции, технологических особенностях усиления и укрепления отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение методики проведения работ по инженерному обследованию зданий и сооружений;
- изучение методов неразрушающего контроля по определению основных физико-механических характеристик металла, железобетона, дерева и пластмасс в конструкциях и изделиях;
- изучение принципов работы приборов и оборудования для обследования и испытания строительных конструкций и материалов;
- изучение способов восстановления несущей способности и эксплуатационной пригодности зданий и сооружений;
- формирование умений оценивать техническое состояние строительных конструкций зданий и сооружений при их обследовании;
- разрабатывать технические заключения по результатам обследования строительных конструкций зданий и сооружений;
- устанавливать и настраивать приборы на испытываемые конструкции, считывать показания приборов и обрабатывать результаты испытаний;
- формирование знаний и умений для обоснования необходимости восстановления и усиления несущей способности основных несущих строительных конструкций;
- изучение современных способов перепланировки и надстройки зданий и сооружений, методов ремонта и усиления строительных конструкций при реконструкции зданий и сооружений, методов расчета усиливаемых конструкций;
- формирование умения применять в практической деятельности современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений перед реконструкцией, выполнять поверочные расчеты строительных конструкций, выполнять расчеты усиления строительных конструкций;
- формирование навыков по проектированию реконструкции зданий и сооружений, разработке рабочих чертежей усиления конструкций.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обследование и реконструкция зданий, сооружений застройки» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 ОП ВО по направлению 08.03.01 Строительство. Ее освоение происходит в 7 семестре.

3. Связь с предшествующими дисциплинами

Основы архитектуры и строительных конструкций; Оценка технического состояния эксплуатируемых зданий.

4. Связь с последующими дисциплинами

Жилищный надзор и контроль в ЖКХ; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

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

5.1. Наименование компетенции

Код	Формулировка:
ПК-1	способность организовывать и проводить работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения

5.2. Знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
Знать: <ul style="list-style-type: none">- правила обследования оснований, фундаментов и строительных конструкций;- причины появления дефектов и повреждений в конструкциях;- методы усиления, ремонта и замены строительных конструкций при реконструкции зданий;- современные методы обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений перед реконструкцией	ПК-1
Уметь: <ul style="list-style-type: none">- проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций;- выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях;- выполнять проектирование и организацию реконструкции зданий и сооружений;- проводить диагностику и оценку состояния строительных конструкций реконструируемых зданий	
Владеть: <ul style="list-style-type: none">- способностью проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций;- способностью выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях;- навыками принятия оптимальных решений, связанных с особенностями реконструкции зданий и сооружений;- методами и способами визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций	

6. Объем учебной дисциплины/модуля

Объем занятий: Итого	108 ч.	4 з.е.
В т.ч. аудиторных	54 ч.	
Из них:		
Лекций	27 ч.	
Лабораторных работ	13,5 ч.	
Практических занятий	13,5 ч.	
Самостоятельной работы	54 ч.	

7. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием количества астрономических часов и видов занятий

7.1 Тематический план дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов				Самостоятельная работа, часов
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Групповые консультации	
7 семестр							
1.	Тема 1. Общие правила проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Этапы проведения обследований и состав работ	ПК-1	3	1,5	-	-	-
2.	Тема 2. Обследование технического состояния оснований, фундаментов и строительных конструкций	ПК-1	3	1,5	6	-	
3.	Тема 3. Состояние жилищного и общественного фонда России	ПК-1	3	1,5	1,5	-	
4.	Тема 4. Особенности городской застройки рубежа XIX-XX веков. Особенности городской застройки 1950-1960-х г.г.	ПК-1	3	1,5	6	-	
5.	Тема 5. Укрепление и усиление оснований и фундаментов	ПК-1	3	1,5	-	-	
6.	Тема 6. Укрепление и усиление стен	ПК-1	3	1,5	-	-	
7.	Тема 7. Ремонт и замена перекрытий	ПК-1	3	1,5	-	-	
8.	Тема 8. Ремонт и замена кровли	ПК-1	3	1,5	-	-	
9.	Тема 9. Изменение объемно-планировочных решений зданий	ПК-1	3	1,5	-	-	
10.	Тема 10. Задачи реконструкции городской среды	ПК-1	-	-	-	-	54
11.	Тема 11. Цели, задачи, методы и жизненный цикл реконструкции жилых и общественных зданий	ПК-1	-	-	-	-	
12.	Тема 12. Классификация ремонтно-строительных работ	ПК-1	-	-	-	-	
13.	Тема 13. Ремонт и замена балконов	ПК-1	-	-	-	-	
14.	Тема 14. Устройство дополнительной теплозащиты стен зданий	ПК-1	-	-	-	-	
15.	Тема 15. Приборы для обследования зданий и сооружений	ПК-1	-	-	-	-	

16.	Тема 16. Техника безопасности при проведении обследования жилых зданий	ПК-1	-	-	-	-	
	Итого за 7 семестр		27	13,5	13,5	-	54
	Итого		27	13,5	13,5	-	54

7.2 Наименование и содержание лекций

№ тем ы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
7 семестр			
1.	Общие правила проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Этапы проведения обследований и состав работ <i>Термины и определения, используемые в обследовании. Основные документы, регламентирующие проведение осмотров и обследований. Объекты обследования. Периодичность проведения технического обследования здания или сооружения. Категории технического состояния несущих конструкций, зданий и сооружений, включая грунтовое основание</i>	1,5	
1.	Общие правила проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Этапы проведения обследований и состав работ <i>Подготовка к проведению обследования. Предварительное (визуальное) обследование. Детальное (инструментальное) обследование</i>	1,5	
2.	Обследование технического состояния оснований, фундаментов и строительных конструкций. <i>Состав, объёмы, методы и последовательность выполнения работ. Общий порядок обследования оснований и фундаментов: подготовительный этап, натурный (полевой) этап, камеральный этап. Особенности дефектов и повреждений оснований, и фундаментов. Оценка технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Основные виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций и методы их устранения. Оценка технического состояния каменных конструкций. Основные виды дефектов каменных конструкций и методы их устранения. Оценка технического состояния стальных конструкций. Основные виды дефектов стальных конструкций и методы их устранения. Оценка технического состояния деревянных конструкций. Основные виды дефектов деревянных конструкций и методы их устранения</i>	1,5	
2.	Обследование технического состояния оснований,	1,5	

	<p>фундаментов и строительных конструкций. <i>Оценка технического состояния каменных конструкций. Основные виды дефектов каменных конструкций и методы их устранения. Оценка технического состояния стальных конструкций. Основные виды дефектов стальных конструкций и методы их устранения. Оценка технического состояния деревянных конструкций. Основные виды дефектов деревянных конструкций и методы их устранения</i></p>		
3.	<p>Состояние жилищного и общественного фонда России. <i>Динамика ветхого и аварийного жилищного фонда в России. Классификация жилых и общественных зданий по капитальности.</i></p>	1,5	
3.	<p>Состояние жилищного и общественного фонда России. <i>Понятие о моральном и физическом износе и критериях их оценки</i></p>	1,5	
4.	<p>Особенности городской застройки рубежа XIX-XX веков. Особенности городской застройки 1950-1960-х г.г. <i>Особенности градостроительных и объемно-планировочных решений массовой исторической застройки городов рубежа XIX-XX веков. Принципы градостроительных и архитектурно-планировочных реконструкций зданий исторической застройки</i></p>	1,5	
4.	<p>Особенности городской застройки рубежа XIX-XX веков. Особенности городской застройки 1950-1960-х г.г. <i>Массовая городская застройка 1950-1970-х г.г., ее особенности, социальная, архитектурно-планировочная, градостроительная и экономическая актуальность ее реконструкции. Особенности конструктивных решений зданий исторической застройки. Особенности конструктивных решений зданий массовой застройки 1950-1970-х г.г. Методы и задачи модернизации и реконструкции объемно-планировочных решений</i></p>	1,5	
5.	<p>Укрепление и усиление оснований и фундаментов. <i>Конструктивные методы создания искусственно улучшенных оснований. Искусственное повышение несущей способности грунтов на склонах. Уплотнение грунтов</i></p>	1,5	
5.	<p>Укрепление и усиление оснований и фундаментов. <i>Закрепление грунтов. Комплексная система закрепления грунтов ALLU. Усиление фундаментов. Гидрофобизация конструкций</i></p>	1,5	
6.	<p>Укрепление и усиление стен. <i>Виды повреждений и общие принципы производства ремонтных работ. Герметизация стыков</i></p>	1,5	

	<i>конструкций</i>		
6.	Укрепление и усиление стен. <i>Усиление каменных конструкций. Ремонт кирпичной кладки</i>	1,5	
7.	Ремонт и замена перекрытий. <i>Причины возникновения характерных дефектов и повреждений плит. Классификация основных методов усиления перекрытий эксплуатируемых зданий</i>	1,5	
7.	Ремонт и замена перекрытий. <i>Классификация решений по замене перекрытий</i>	1,5	
8.	Ремонт и замена кровли. <i>Новые технологии по ремонту и замене кровли</i>	1,5	
8.	Ремонт и замена кровли. <i>Новые материалы по ремонту и замене кровли</i>	1,5	
9.	Изменение объемно-планировочных решений зданий. <i>Надстройка зданий. Пристройки, вставки. Подъем зданий для осуществления подстройки</i>	1,5	
9.	Изменение объемно-планировочных решений зданий. <i>Передвижка зданий</i>	1,5	
Итого за 7 семестр		27	
Итого		27	

7.3 Наименование лабораторных работ

№ тем ы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
7 семестр			
2	Лабораторная работа №1 Тепловизионное обследование	3	
2	Лабораторная работа №2 Определение прочности бетона	3	
3	Лабораторная работа №3 Определение физического износа здания	1,5	
4	Лабораторная работа №4 Реконструкция микрорайона	3	
4	Лабораторная работа №5 Перепланировка жилого здания	3	
Итого за 7 семестр		13,5	
Итого		13,5	

7.4 Наименование практических занятий

№ тем ы	Наименование тем дисциплины, их краткое содержание	Объем часов	Интерактивная форма проведения
7 семестр			
	Тема 1. Общие правила проведения обследования		

	и мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Этапы проведения обследований и состав работ		
1	Термины и определения, используемые в обследовании. Основные документы, регламентирующие проведение осмотров и обследований. Объекты обследования. Периодичность проведения технического обследования здания или сооружения. Категории технического состояния несущих конструкций, зданий и сооружений, включая грунтовое основание. Подготовка к проведению обследования. Предварительное (визуальное) обследование. Детальное (инструментальное) обследование	1,5	
	Тема 2. Обследование технического состояния оснований, фундаментов и строительных конструкций		
2	Состав, объёмы, методы и последовательность выполнения работ. Общий порядок обследования оснований и фундаментов: подготовительный этап, натурный (полевой) этап, камеральный этап. Особенности дефектов и повреждений оснований, и фундаментов. Оценка технического состояния бетонных и железобетонных конструкций. Основные виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций и методы их устранения. Оценка технического состояния каменных конструкций. Основные виды дефектов каменных конструкций и методы их устранения. Оценка технического состояния стальных конструкций. Основные виды дефектов стальных конструкций и методы их устранения. Оценка технического состояния деревянных конструкций. Основные виды дефектов деревянных конструкций и методы их устранения	1,5	
	Тема 3. Состояние жилищного и общественного фонда России		
3	Динамика ветхого и аварийного жилищного фонда в России. Классификация жилых и общественных зданий по капитальности. Понятие о моральном и физическом износе и критериях их оценки	1,5	
	Тема 4. Особенности городской застройки рубежа XIX-XX веков. Особенности городской застройки 1950-1960-х г.г.		
4	Особенности градостроительных и объемно-планировочных решений массовой исторической застройки городов рубежа XIX-XX веков. Принципы градостроительных и архитектурно-планировочных реконструкций зданий исторической застройки. Массовая городская застройка 1950-1970-х г.г., ее особенности, социальная, архитектурно-планировочная, градостроительная и экономическая	1,5	

	актуальность ее реконструкции. Особенности конструктивных решений зданий исторической застройки. Особенности конструктивных решений зданий массовой застройки 1950-1960-х г.г. Методы и задачи модернизации и реконструкции объемно-планировочных решений		
	Тема 5. Укрепление и усиление оснований и фундаментов		
5	Конструктивные методы создания искусственно улучшенных оснований. Искусственное повышение несущей способности грунтов на склонах. Уплотнение грунтов. Закрепление грунтов. Комплексная система закрепления грунтов ALLU. Усиление фундаментов. Гидрофобизация конструкций	1,5	
	Тема 6. Укрепление и усиление стен		
6	Виды повреждений и общие принципы производства ремонтных работ. Герметизация стыков конструкций. Усиление каменных конструкций. Ремонт кирпичной кладки	1,5	
	Тема 7. Ремонт и замена перекрытий		
7	Причины возникновения характерных дефектов и повреждений плит. Классификация основных методов усиления перекрытий эксплуатируемых зданий. Классификация решений по замене перекрытий	1,5	
	Тема 8. Ремонт и замена кровли		
8	Новые технологии и материалы по ремонту и замене кровли	1,5	
	Тема 9. Изменение объемно-планировочных решений зданий		
9	Надстройка зданий. Пристройки, вставки. Подъем зданий для осуществления подстройки. Передвижка зданий	1,5	
Итого за 7 семестр		13,5	
Итого		13,5	

7.5 Технологическая карта самостоятельной работы обучающегося

Коды реализуемой компетенции	Вид деятельности студентов	Итоговый продукт самостоятельной работы	Средства и технологии оценки	Объем часов		
				СРС	Контактная работа с преподавателем	Всего
7 семестр						
ПК-1	Самостоятельное изучение литературы по	Ответы на вопросы по темам	Собеседование	48,6	5,4	54

	темам 10-16	дисциплины			
Итого за 7 семестр			48,6	5,4	54
Итого			48,6	5,4	54

8. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

8.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОП ВО. Паспорт фонда оценочных средств

Код оцениваемой компетенции	Этап формирования компетенции (№ темы)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Вид контроля (устный/письменный)	Наименование оценочного средства
ПК-1	Темы № 10-16	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ПК-1	Темы № 1-9	Экзамен	Текущий	Устный	Вопросы к экзамену
ПК-1	Темы № 1-9	Собеседование	Текущий	Письменный	Тестовые задания

8.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Дескрипторы			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-1					
Базовый	Знание: 1. правил обследования оснований, фундаментов и строительных конструкций; 2. причин появления дефектов и повреждений в конструкциях; 3. методов усиления, ремонта и замены строительных конструкций при реконструкции зданий	1. правил обследования оснований, фундаментов и строительных конструкций	1. правил обследования оснований, фундаментов и строительных конструкций; 2. причин появления дефектов и повреждений в конструкциях	1. правил обследования оснований, фундаментов и строительных конструкций; 2. причин появления дефектов и повреждений в конструкциях; 3. методов усиления, ремонта и замены строительных конструкций при реконструкции зданий	

	<p>Умение:</p> <p>1. проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций;</p> <p>2. выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях;</p> <p>3. выполнять проектирование и организацию реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>1. проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций</p>	<p>1. проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций;</p> <p>2. выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях</p>	<p>1. проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций;</p> <p>2. выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях;</p> <p>3. выполнять проектирование и организацию реконструкции зданий и сооружений</p>	
	<p>Владение:</p> <p>1. способностью проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций;</p> <p>2. способностью выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях;</p> <p>3. навыками принятия оптимальных решений, связанных с особенностями реконструкции зданий и сооружений</p>	<p>1. способностью проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций</p>	<p>1. способностью проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций;</p> <p>2. способностью выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях</p>	<p>1. способностью проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций;</p> <p>2. способностью выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях;</p> <p>3. навыками принятия оптимальных решений, связанных с особенностями реконструкции зданий и сооружений</p>	
Повышенный	<p>Знание:</p> <p>1. правил обследования оснований, фундаментов и строительных конструкций;</p> <p>2. причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;</p> <p>3. методов усиления, ремонта и замены строительных конструкций при реконструкции</p>				<p>1. правил обследования оснований, фундаментов и строительных конструкций;</p> <p>2. причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;</p> <p>3. методов усиления, ремонта и замены строительных конструкций при реконструкции</p>

	зданий; 4. современных методов обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений перед реконструкцией				зданий; 4. современных методов обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений перед реконструкцией
	Умение: 1. проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций; 2. выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях; 3. выполнять проектирование и организацию реконструкции зданий и сооружений; 4. проводить диагностику и оценку состояния строительных конструкций реконструируемых зданий				1. проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций; 2. выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях; 3. выполнять проектирование и организацию реконструкции зданий и сооружений; 4. проводить диагностику и оценку состояния строительных конструкций реконструируемых зданий
	Владение: 1. способностью проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций; 2. способностью выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях; 3. навыками принятия оптимальных решений, связанных с особенностями реконструкции зданий и сооружений;				1. способностью проводить обследование оснований, фундаментов и строительных конструкций; 2. способностью выявлять причины появления дефектов и повреждений в конструкциях; 3. навыками принятия оптимальных решений, связанных с особенностями реконструкции зданий и

	4. методами и способами визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций				сооружений; 4. методами и способами визуальной и инструментальной оценки и контроля технического состояния конструкций
--	--	--	--	--	---

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента*

№ п/п	Вид деятельности студентов	Сроки выполнения	Количество баллов
1.	Практическое занятие	10 неделя	25
2.	Практическое занятие	16 неделя	30
	Итого		55

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. В случае если рейтинговый балл студента по дисциплине по итогам семестра равен 60, то программой автоматически добавляется 32 премиальных бала и выставляется оценка «отлично». Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35-40	Отлично
28-34	Хорошо
20-27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течении семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88-100	<i>Отлично</i>
72-87	<i>Хорошо</i>
53-71	<i>Удовлетворительно</i>
<53	<i>Неудовлетворительно</i>

8.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросы к экзамену (7 семестр)

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

- Знать
1. Цели и задачи обследования технического состояния строительных конструкций
 2. Общие правила проведения обследования технического состояния зданий и сооружений
 3. Этапы технического обследования
 4. В каких случаях необходимо обследование технического состояния
 5. Оформление результатов обследования технического состояния зданий и сооружений
 6. Состав работ по мониторингу зданий и сооружений или их отдельных элементов
 7. Обследование технического состояния оснований и фундаментов
 8. Обследование бетонных и железобетонных конструкций
 9. Обследование каменных конструкций
 10. Обследование стальных конструкций
 11. Обследование деревянных конструкций
 12. Обследование технического состояния инженерного оборудования
 13. Обследование звукоизоляции стен, перегородок, междуэтажных перекрытий, дверей и наружных ограждающих конструкций
 14. Определение теплотехнических показателей наружных ограждающих конструкций
 15. Классификация и причины возникновения дефектов и повреждений конструкций и элементов зданий при их эксплуатации
 16. Определение износа и категории технического состояния зданий и сооружений
 17. Методы и средства наблюдений за деформациями и трещинами
 18. Неразрушающие методы контроля
 19. Разрушающие методы контроля
 20. Особенности городской застройки рубежа XIX-XX веков.
 21. Особенности городской застройки 1950-1960-х г.г.
 22. Изменение объемно-планировочных решений зданий
- Уметь,
Владеть
23. Мероприятия, проводимые в процессе реконструкции зданий
 24. Показатели, определяющие необходимость реконструкции зданий и сооружений
 25. Предварительная оценка возможности и целесообразности реконструкции жилых зданий
 26. Физический и моральный износ зданий и сооружений. Их признаки

27. Общестроительные мероприятия при реконструкции здания
28. Особенности реконструкции промышленных зданий
29. Эффективность и рентабельность работ по реконструкции
30. Долговечность и снос зданий. Целесообразность дальнейшего использования зданий с сохранением или изменением их функций
31. Замена изношенных конструктивных элементов при реконструкции
32. Причины, вызывающие необходимость усиления строительных конструкций
33. Технология разборки кирпичных стен и перегородок
34. Технология разборки сборных железобетонных перекрытий
35. Технология разборки сборных железобетонных колонн
36. Технология заделки трещин в бетонных и железобетонных конструкциях
37. Способы усиления фундаментов
38. Способы усиления металлических строительных конструкций
39. Способы усиления железобетонных строительных конструкций
40. Способы усиления деревянных строительных конструкций
41. Способы усиления каменных строительных конструкций
42. Классификация ремонтно-строительных работ
43. Состояние жилищного и общественного фонда России
44. Способы усиления фундаментов под отдельно стоящими опорами
45. Причины деформации фундаментов и оснований вызывают необходимость их усиления и реконструкции
46. Какими конструктивными методами создаются искусственно улучшенные основания
47. Какие основные методы повышения несущей способности основания вам известны
48. Какими конструктивными методами создаются искусственно улучшенные основания
49. Что из себя представляют габионные конструкции и в каких случаях их используют
50. По каким параметрам классифицируются грунтовые анкера
51. Каким образом производится устройство бурой инъекционных свай при реконструкции зданий
52. Какие методы реконструкции трубопроводных систем без разрушения старого трубопровода вам известны
53. Каким образом выбирается кран при реконструкции зданий и сооружений
54. Когда целесообразно усиливать фундамент, устраивая под здание фундаментную плиту
55. Социальная и экономическая оценка комплексных проектов реконструкции и систем социального обслуживания населения
56. Методы модернизации и реконструкции общественных зданий. Характерные приемы перепланировки
57. Виды стен в старых и современных зданиях, их сравнительная характеристика. Условия устойчивости стен. Стыки сборных элементов
58. Строительные способы улучшения внешнего вида зданий
59. Назовите типичные схемы реконструкции существующих производственных зданий
60. Основные направления совершенствования реконструкции

8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры – в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 вопроса.

Для подготовки по билету отводиться 30-40 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования методической литературой.

Текущий контроль обучающихся проводится преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия по дисциплине «Обследование и реконструкция зданий, сооружений застройки» в форме собеседования.

Собеседование включает подготовку к ответам на вопросы по темам дисциплины, студенту предоставляется право на работу: с методическими указаниями для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы, методическими указаниями по выполнению практических работ, методическими указаниями по выполнению лабораторных работ.

9. Методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины

На первом этапе необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, в которой рассмотрено содержание тем практических и лабораторных занятий, темы и виды самостоятельной работы. По каждому виду самостоятельной работы предусмотрены определённые формы отчетности.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить следующие виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
		Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1.	Самостоятельное изучение литературы по теме 10. Задачи реконструкции городской среды <i>Современные задачи развития городской застройки в связи с изменением форм собственности на недвижимость. Социальные, функциональные, экологические, экономические и архитектурно-композиционные задачи реконструкции городской среды</i>	1-6	1-9	1-3	1-11
2.	Самостоятельное изучение литературы по теме 11. Цели, задачи, методы и жизненный цикл реконструкции жилых и общественных зданий <i>Основные цели реконструкции зданий и сооружений. Задачи и методы реконструкции зданий и сооружений.</i>	1-6	1-9	1-3	1-11

	<i>Этапы жизненного цикла реконструкции зданий и сооружений</i>				
3.	Самостоятельное изучение литературы по теме 12. Классификация ремонтно-строительных работ <i>Основные виды технических мероприятий при проектировании реконструкции зданий: капитальный ремонт, модернизация, реконструкция</i>	1-6	1-9	1-3	1-11
4.	Самостоятельное изучение литературы по теме 13. Ремонт и замена балконов <i>Подготовка основания. Восстановление защитного слоя бетона. Гидроизоляция верхнего слоя</i>	1-6	1-9	1-3	1-11
5.	Самостоятельное изучение литературы по теме 14. Устройство дополнительной теплозащиты стен зданий <i>Классификация решений по устройству дополнительной теплозащиты стен зданий. Конструктивно-технологические решения устройства дополнительной теплозащиты стен зданий</i>	1-6	1-9	1-3	1-11
6.	Самостоятельное изучение литературы по теме 15. Приборы для обследования зданий и сооружений <i>Разрушающие методы контроля. Неразрушающие методы контроля</i>	1-6	1-9	1-3	1-11
7.	Самостоятельное изучение литературы по теме 16. Техника безопасности при проведении обследования жилых зданий <i>Общие положения. Правила безопасности при обследовании строительных конструкций. Правила безопасности при выполнении шурфовых работ и ручном бурении скважин</i>	1-6	1-9	1-3	1-11

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

10.1.1. Перечень основной литературы:

1. Семенцов С.В. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 76 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19009>.—

ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Воробьев, Д.С. Техническая оценка зданий и сооружений : учебное пособие / Д.С. Воробьев ; Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, Министерство образования и науки Российской Федерации. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. - 53 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн.. - ISBN 978-5-98276-781-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434832> (29.09.2016).

3. Сидоренко, В.Ф. Обследование, ремонт и усиление надземных строительных конструкций жилых и гражданских зданий : учебное пособие / В.Ф. Сидоренко, В.И. Берлинер, В.А. Кондрашов. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2010. - 205 с. - ISBN 978-5-98276-409-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142337> (11.08.2015).

4. Гурьева, В. Организационно-технологические вопросы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений : учебное пособие / В. Гурьева, Е.В. Кузнецова, Р.Г. Касимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 270 с. : схем., табл., ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330535> (11.08.2015).

5. Федоров, В. В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки : учеб. пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - М. : ИНФРА-М, 2011,2012. - 224 с. : ил. - (Высшее образование). - На учебнике гриф: Рек.УМО. - Библиогр.: с. 220-222. - ISBN 978-5-16-003265-8

6. Бурлаченко, О.В. Технология ремонта и усиления строительных конструкций жилых и гражданских зданий : учебное пособие / О.В. Бурлаченко, В.И. Берлинер. - Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2010. - 239 с. - ISBN 978-5-98276-398-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142296> (11.08.2015).

10.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.04.2018) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2. СП 35-105-2002 Реконструкция городской застройки с учетом доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения.

3. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений.

4. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

5. ВСН 58–88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

6. ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий». 7. ВСН 61-89(р) Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования.

8. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции.

9. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

10.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Обследование и реконструкция зданий, сооружений застройки».
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Обследование и реконструкция зданий, сооружений застройки».
3. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Обследование и реконструкция зданий, сооружений застройки».

10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.minstroyrf.ru/>
2. <http://www.consultant.ru>
3. <http://docs.cntd.ru/>
4. <https://lidermsk.ru/>
5. http://www.avengineering.ru/services/engineering_survey/survey/
6. http://proffit.ru/p_obsled/
7. <http://stroy-expert.com/services/tekhnicheskoe-obsledovanie/>
8. <http://www.tehobsledovanie.ru/>
9. https://www.geofomat.ru/geotech/obsledovanie_fundamentov/
10. <https://cntd.ru/>
11. <https://dmstr.ru/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные справочные системы:

1. www.biblioclub.ru - «Университетская библиотека онлайн»;
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks ООО «Ай Пи Эр Медиа».

Программное обеспечение:

Microsoft Windows Профессиональная. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 10.01.2023г.

Базовый пакет программ Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Дата окончания срока поддержки (обновления) 11.04.2023г.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: компьютер, проектор, доска магнитно-маркерная. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических работ) – аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная

Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций – аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор, доска магнитно-маркерная