

**Паспорт
фонда оценочных средств по учебной дисциплине
Реконструкция зданий и сооружений**

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1	ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	Тема 1. Особенности преобразования городской застройки .	8
			Тема 2. Основные принципы реконструкция и преобразование гражданских зданий.	8
			Тема 3. Повышение изоляционных качеств ограждающих конструкций зданий.	8
			Тема 4. Общестроительные мероприятия при реконструкции и модернизации зданий.	8
			Тема 5. Усиление конструктивных элементов промышленных зданий.	8
			Тема 6. Реконструкция и перепрофилирование промышленных зданий.	8
2	ПК-2	Способен выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Тема 1. Особенности преобразования городской застройки .	8
			Тема 2. Основные принципы реконструкция и преобразование гражданских зданий.	8
			Тема 3. Повышение изоляционных качеств ограждающих конструкций зданий.	8
			Тема 4. Общестроительные мероприятия при реконструкции и модернизации зданий.	8
			Тема 5. Усиление конструктивных элементов промышленных зданий.	8
			Тема 6. Реконструкция и перепрофилирование промышленных зданий.	8
3	ПК-3	Способен выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства	Тема 1. Особенности преобразования городской застройки .	8
			Тема 2. Основные принципы реконструкция и преобразование гражданских зданий.	8
			Тема 3. Повышение изоляционных качеств ограждающих конструкций зданий.	8
			Тема 4. Общестроительные	8

			мероприятия при реконструкции и модернизации зданий.	
			Тема 5. Усиление конструктивных элементов промышленных зданий.	8
			Тема 6. Реконструкция и перепрофилирование промышленных зданий.	8

**Показатели и критерии оценивания компетенций,
описание шкал оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Показатель оценивания (знания, умения, навыки)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	ОПК-10	<p>знать: способы осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проведения технического надзор и экспертизы объектов строительства</p> <p>уметь: осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p> <p>владеть навыками: осуществления и организации технической эксплуатации, технического обслуживания и ремонта объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проведения технического надзор и экспертизы объектов строительства</p>	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6.	опрос теоретического материала, выполнение практических работ, контрольная работа
2	ПК-2	<p>знать: способы выполнения обоснования проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>уметь: выполнять обоснование проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>владеть навыками: выполнения обоснования проектных решений по капитальному ремонту, реконструкции, технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	Тема 1. Тема 2. Тема 3. Тема 4. Тема 5. Тема 6.	опрос теоретического материала, выполнение практических работ, контрольная работа
3	ПК-3	<p>знать: способы выполнения работ по разработке проекта капитального ремонта,</p>	Тема 1. Тема 2.	опрос теоретического

	<p>реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>уметь: выполнять работы по разработке проекта капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>владеть навыками: выполнения работ по разработке проекта капитального ремонта, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Тема 3.</p> <p>Тема 4.</p> <p>Тема 5.</p> <p>Тема 6.</p>	<p>материала, выполнение практических работ, контрольная работа</p>
--	---	---	---

Фонды оценочных средств по дисциплине «Реконструкция зданий и сооружений»

Опрос теоретического материала

Тема 1. Особенности преобразования городской застройки.

1. Что является критерием оценки технического состояния здания?
2. Назовите последовательность этапов проведения реконструкции здания.
3. Какие документы для проведения реконструкции здания подают в городскую администрацию?
4. Какие приборы для контроля прочности строительных конструкций используют при обследовании зданий?
5. Что входит в состав архитектурно-социологических исследований?
6. Назовите пути решения транспортной проблемы при реконструкции дорожно-транспортных сетей.
7. Какие природоохранные мероприятия необходимо предусматривать при реконструкции жилых зданий?
8. Какие работы предусматривает реконструкция объекта?
9. В каких формах осуществляется реконструкция жилых зданий?
10. Каких целей достигают при реконструкции зданий и сооружений?

Тема 2. Основные принципы реконструкция и преобразование гражданских зданий.

1. Какие приемы реконструкции жилых зданий применяют в зарубежных странах?
2. Назовите основные технические решения реконструкции зданий.
3. Какие основные принципы реконструкции общественных зданий?
4. Чем вызвана необходимость реконструкции жилых зданий массовых типовых застроек?
5. Назовите основные методы реконструкции жилых зданий первых массовых типовых серий.
6. На какие группы разделены проекты реконструкции пятиэтажек?
7. Как выполняют реконструкцию квартир первых этажей?
8. Назовите варианты конструктивного решения устройства лоджий?
9. Опишите технологию реконструкции зданий с уширением корпусов.
10. Что предусматривает технология встроенных строительных систем?
11. Опишите технологию реконструкции зданий с использованием безбалочной каркасной системы.
12. Как выполняют изменение объема зданий?
13. Какие технологии и конструкции используют при устройстве мансард?
14. В каких случаях при реконструкции применяют несъемную опалубку?
15. Опишите конструктивно-технологическую схему надстройки зданий из объемных блоков.
16. Какие типы архитектурно-конструктивных схем надстроек применяют при реконструкции?
17. Назовите основные технические решения при надстройке зданий.

Тема 3. Повышение изоляционных качеств ограждающих конструкций зданий.

1. Как выполняют преобразование и утепление плоских перекрытий?
2. Какие энергосберегающие технологии применяют для тепловой защиты зданий?
3. Назовите теплоизоляционные материалы, рекомендуемые для утепления зданий.
4. Опишите системы навесных вентилируемых фасадов.
5. Как повышается тепловая защита и звукоизоляция помещений при смене оконного заполнения?
6. По какой методике определяют дополнительную толщину утеплителя?
7. Назовите утепляющие системы наружных стен здания.
8. Как производят наружную теплозащиту стен реконструируемых зданий «мокрым способом»?
9. Как утепляют наружные стены изнутри помещения?
10. Назовите особенности утепления чердачных перекрытий?
11. Как преобразуют плоские невентилируемые покрытия в эксплуатируемые крыши?

Тема 4. Общестроительные мероприятия при реконструкции и модернизации зданий.

1. Опишите технологию утепления подвалов.
2. Как выполняют усиление монолитных плит перекрытий?
3. С помощью каких элементов усиливают железобетонные колонны?
4. Технология усиления деревянных балок.
5. Назовите основные методы усиления кирпичных стен.
6. Какими материалами производят внутреннюю и внешнюю гидроизоляцию стен?
7. Назовите способы усиления свайных фундаментов.
9. Какие способы укрепления грунтов оснований фундаментов применяют при реконструкции зданий?
10. Назовите три основных направления по усилению фундаментов?

Тема 5. Усиление конструктивных элементов промышленных зданий.

1. Какие варианты усиления клееных деревянных арок применяют при реконструкции?
2. Как усиливают деревянные арки?
3. Назовите преимущества применения полов на основе полимерных или цементно-полимерных композиций
4. Что такое инверсионная кровля и технология ее монтажа?
5. Назовите преимущества применения полимерных мембран?
6. Где применяют нанобетон при реконструкции зданий?
7. Какие композитные материалы применяют при реконструкции зданий?
8. Назовите основные способы усиления рамных каркасов промышленных зданий?
9. Назовите основные методы усиления несущих конструкции при реконструкции.

10. Как производят усиление рамных каркасов? основные способы усиления рамных каркасов промышленных зданий?

Тема 6. Реконструкция и перепрофилирование промышленных зданий.

1. Назовите варианты установки подстропильных ферм.

2. Какие схемы локального расширения пролета одноэтажного промышленного здания Вы знаете?

3. Назовите задачи технологического характера, которые возникают при перепрофилировании промышленных зданий?

4. Назовите методы преобразования промышленных зданий в объекты социальной сферы.

5. Чем вызвана необходимость перепрофилирования промышленных зданий?

6. Назовите особенности реконструкции промышленных зданий.

7. Что применяют к качеству несъемной опалубки для перекрытий?

8. В каких производственных зданиях не рекомендуется устраивать подвальные помещения?

9. Какие приспособления используют для опирания ригелей дополнительного перекрытия?

10. Какие промышленные здания подходят для перепрофилирования под крытые рынки?

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству собеседование (устный/письменный опрос)

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, с использованием научных терминов; ответ самостоятельный. Обучающийся уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
хорошо (4)	Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием научных терминов. Обучающийся испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы.
удовлетворительно (3)	Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Научная терминология используется недостаточно. Обучающийся испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы.
неудовлетворительно (2)	Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены неправильно, обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; Научная терминология используется недостаточно. Обучающийся испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы.

Практические работы

Практическая работа № 1

Предварительное определение оценки реконструкции здания.

По заданным характеристикам нескольких зданий с планами этажей, недостатки в инженерных сетях и оборудовании оценить признаки морального износа,

На основании задания определить степень показателей морального износа, моральный износ, коэффициент модернизации, восстановительной стоимости и сделать выводы.

Исходные данные для расчетов: тип здания, этажность, строительный объем здания, периметр наружных стен, высота цоколя, высота здания.

Практическая работа № 2

Проект переустройства жилого фонда.

При разработке проекта для остекления здания школы ремонтно-строительному предприятию необходимо n м² оконного стекла. Срок проведения стекольных работ – n дней.

Какие необходимы площади для обеспечения бесперебойности выполнения этих работ, если норма запаса составляет – 3 дня. Коэффициент неравномерности поступления стекла – ($k_1 = 1,3$), коэффициент неравномерности потребления стекла – ($k_2 = 1,2$); норма хранения стекла на 1м² площади склада – n м²; коэффициент использования площади склада ($k_3 = 0,8$)

Практическая работа № 3

Планировочные приемы по созданию квартир современного вида в реконструируемых зданиях.

На основании исходных данных и подготовленных обмерных чертежей разработать принципиальные решения по реконструкции жилого здания под объект социальной сферы (общественное или жилое здания) и согласовать принятые решения с ведущим преподавателем.

Исходные материалы по реконструируемому зданию в составе: ситуационный план размещения реконструируемого объекта; схемы планов этажей; разрезы, фасады (при наличии); обмерные чертежи реконструируемого объекта.

Практическая работа № 4

Расчет размещения объекта общественного назначения в реконструируемом здании.

На основании задания и принятых объемно-планировочных решений разработать принципиальную конструктивную схему реконструкции здания в составе: планы этажей; характерные разрезы здания, конструктивные узлы. На чертежах показать и обозначить основные несущие конструкции.

Исходные материалы по реконструируемому зданию в составе: ситуационный план размещения реконструируемого объекта; схемы планов этажей; разрезы, фасады (при наличии); обмерные чертежи реконструируемого объекта

Практическая работа № 5

Инструменты и приборы, применяемые для диагностики конструкций.

Для заданных условий подобрать необходимые инструменты и приборы с целью определения прочности бетона фундаментов методом отрыва со скалыванием, высверливанием образцов кернов бетона для испытания на прочность в лаборатории, определения прочности бетона неразрушающим методом с использованием ультразвукового сканера.

Исходные данные для выполнения работы: Технические характеристики фундаментов и подвального помещения здания.

Практическая работа № 6

Улучшение влажностного режима в помещениях заглубленных этажей.

Для заданных условий помещения заглубленного этажа, необходимо определить факторы, влияющие на ухудшение влажностного режима помещения и разработать мероприятия по обеспечению нормативных показателей температурно-влажностного режима.

Исходные данные: техническая характеристика заглубленного помещения, факторы, влияющие на влажностный режим, техническое состояние помещения.

Практическая работа № 7

Замена элементов конструкций в перестраиваемых зданиях.

Железобетонная балка нагружена постоянной и временной нагрузками.

Изгибающий момент, соответствующий прочности балки, составляет $M_u = n$ кНм.

Требуется подобрать сечение подпиральной стальной балки пролетом n м при создании упругой опоры в середине пролета, если усиление выполняется при отсутствии временной нагрузки. Жесткость железобетонной балки в предельном состоянии известна.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству практическая работа

Шкала оценивания	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.
хорошо (4)	Студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.
удовлетворительно (3)	Студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей.
неудовлетворительно (2)	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.

Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Вопросы к зачёту

1. Роль реконструкции городских образований при формировании планов развития городов.
2. Цели реконструкции сложившихся селитебных территорий в новых условиях финансирования.
3. На какие зоны градостроители делят историко-архитектурную среду старого города и как ограничивают вмешательство в эту среду каждой из зон.
4. Планировочные приемы по созданию квартир современного вида в реконструируемых зданиях.
5. По каким признакам и на какие виды делят территории застройки, подлежащие реконструкции.
6. Оценка стоимости и качества зданий и их элементов.
7. Расчетные и фактические данные о сроках службы зданий.
8. Система плано-предупредительного ремонта.
9. Предварительное определение стоимости реконструкции здания или сооружения.
10. Стоимость устройства современных квартир в реконструируемых зданиях.
11. Определение экономической целесообразности реконструкции зданий и сооружений.
12. Формообразование элементов застройки.
13. Городская земля и градостроительные нормы.
14. Виды сноса зданий и предотвращение необоснованного сноса.
15. Учет градостроительных и архитектурных требований при реконструкции застройки.
16. Повышение интенсивности использования городской территории.
17. Пример разработки проекта переустройства.
18. Улучшение внешнего вида застройки при реконструкции зданий.
19. Проектная документация для реконструкции зданий.
20. условия и примеры перепланировки реконструируемых зданий.
21. О соблюдении нормативных требований при переустройстве зданий.
22. Условия размещения объектов общественного назначения в реконструируемых зданиях.
23. Планировочная структура общественных зданий.
24. Переустройство промышленных зданий.
25. Промышленные здания в системе городской застройки.
26. Причины и задачи строительной реконструкции промышленных зданий и сооружений.
27. Улучшение внешнего вида зданий. Направления по улучшению внешнего вида зданий.
28. Строительные способы улучшения внешнего вида зданий и сооружений.
29. Подготовка исходных данных для реконструкции зданий. Основные виды обмеров зданий и их параметров.
30. Методика обследования зданий технические изыскания.
31. Инструменты и приборы, применяемые для диагностики конструкций.

32. Способы выявления состояния перекрытий и других заменяемых конструкций здания.
33. Особенности зданий из индустриальных конструкций.
34. Условия и способы усиления оснований. укрепление и усиление фундаментов.
35. Усовершенствование конструкций перекрытий, крыш, лестниц, балконов.
36. Исправление дефектов конструкций зданий индустриального строительства.
37. Зарубежный опыт реконструкции зданий и сооружений.
38. Монолитный железобетон в условиях реконструкции зданий.
39. Пристройка, передвижка и подъем зданий.
40. Виды надстроек и их особенности.
41. Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий.
42. Оцените надстройки с точки зрения увеличения рекреационных площадей на плотно заселенных территориях.
43. Какие существуют методы устройства мансард и их конструктивные решения.
44. Замена конструкции крыш при реконструкции зданий.
45. Замена конструкции лестниц при реконструкции зданий.
46. Формы-территориально пространственного развития города.
47. Факторы развития города.
48. Развитие планировочной структуры города.
49. Определение преимущественных направлений территориального роста города.
50. Градостроительная емкость площадок при реконструкции города.
51. Направление реконструкции функциональной структуры города.
52. Проектные исследования реконструированного города.
53. Пофакторный анализ территории города.
54. Анализ внутригородского расселения.
55. Анализ транспортной структуры и условий транспортного обслуживания.
56. Анализ функциональной структуры города.
57. Экологический анализ территории города.
58. Последовательность экологического анализа территории города.
59. Графическое отображение экологического загрязнения территории города.
60. Комплексный экономический анализ территорий города. Инженерно-экономический анализ.
61. Комплексный экономический анализ территорий города. Социально-экономический фактор.
62. Историко-градостроительные исследования.
63. Элементы исторической планировочной системы.
64. Особенности конструктивных решений надстраиваемых зданий.
65. Усиление сборных ж/б плит. Нарращивание плит сверху при обеспечении сцепления поверхностей.
66. Усиление сборных ж/б плит. Наклейка стеклоткани или листового металла на полимеррастворе.
67. Усиление сборных ж/б плит. Установка дополнительной арматуры на полимеррастворе.

68. Усиление сборных ж/б плит. Нарращивание плит сверху при недостаточном сцеплении поверхностей.

69. Усиление сборных ж/б плит. Подведение металлических разгружающих балок снизу.

70. Усиление сборных ж/б плит. Подведение металлических разгружающих балок сверху (1 вариант).

71. Усиление сборных ж/б плит. Подведение металлических разгружающих балок сверху (2 вариант).

72. Усиление сборных ж/б плит. Подведение двухконсольных разгружающих балок.

73. Усиление сборных ж/б плит. Создание неразрезности плит перекрытий установкой арматурных каркасов в пустотах.

74. Усиление сборных ж/б плит. Установка шпренгельных затяжек.

75. Усиление сборных ж/б плит. Установка предварительно напряженных элементов из листового материала.

76. Усиление сборных ж/б плит. Установка арматурных каркасов в пустоты снизу с последующим их обетонированием.

77. Усиление фундамента стаканного типа обжатием основания элементами уширения.

78. Усиление фундамента стаканного типа вдавливанием блоков с односторонним скосом. Подготовка блоков к вдавливанию.

79. Усиление фундамента стаканного типа вдавливанием блоков с односторонним скосом. Вдавливание блоков с односторонним скосом в основании фундамента.

80. Усиление фундамента стаканного типа вдавливанием блоков с односторонним скосом. Заводка блоков с односторонним скосом в основании фундамента.

81. Усиление фундамента стаканного типа вдавливанием блоков с односторонним скосом. Фундамент после уширения

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству
промежуточный контроль (зачёт)**

Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
<p>Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.</p>	зачтено
<p>Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.</p>	
<p>Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.</p>	
<p>Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.</p>	не зачтено

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Реконструкция зданий и сооружений» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки бакалавров по указанному направлению подготовки.

Председатель учебно-методической
комиссии Антрацитовского института
геосистем и технологий



И.В. Савченко

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)