

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Оценка остаточного ресурса несущих конструкций на основе
информационной модели здания»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-1: Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Оценка остаточного ресурса несущих конструкций на основе информационной модели здания».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Оценка остаточного ресурса несущих конструкций на основе информационной модели здания» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Задание на экспертизу каменной кладки

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства,	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

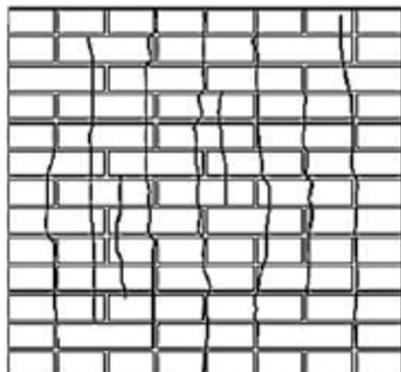
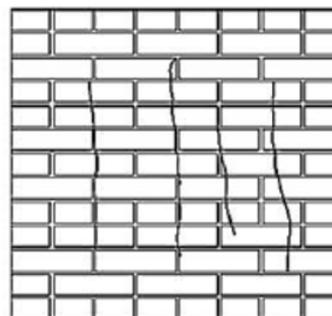
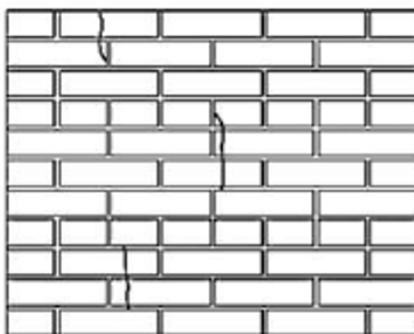
Применение информационной модели при экспертизе и контроле качества строительного объекта

Расчёт каменных конструкций (простенков) с дефектами производится по формуле $N \leq N_f$, где N_f – фактическая несущая способность конструкции с учётом имеющихся дефектов, определяемая по формуле $N_f = k_{mc} N_c$,

k_{mc} – коэффициент технического состояния конструкции, учитывающий снижение несущей способности каменных конструкций при наличии дефектов, трещин, повреждений, принимается по таблице при наличии вертикальных трещин.

Характер повреждения кладки стен, столбов и простенков	k_{mc} для кладки	
	неармированной	армированной
Волосные трещины при пересечении не более двух рядов кладки длиной 15–18 см	0,9	1
То же, при пересечении не более четырех рядов кладки длиной до 30–35 см при количестве трещин не более трех на 1 пог. м ширины (толщины) стены, столба или простенка	0,75	0,9
То же, при пересечении не более восьми рядов кладки, длиной до 60–65 см, трещин не более четырех на 1 пог. м ширины (толщины) стены, столба и простенка	0,5	0,7
То же, при пересечении более восьми рядов кладки, длиной более 60–65 см (расслоение кладки) при количестве трещин более четырех на 1 пог. м ширины стен, столбов и простенков	0	0,5

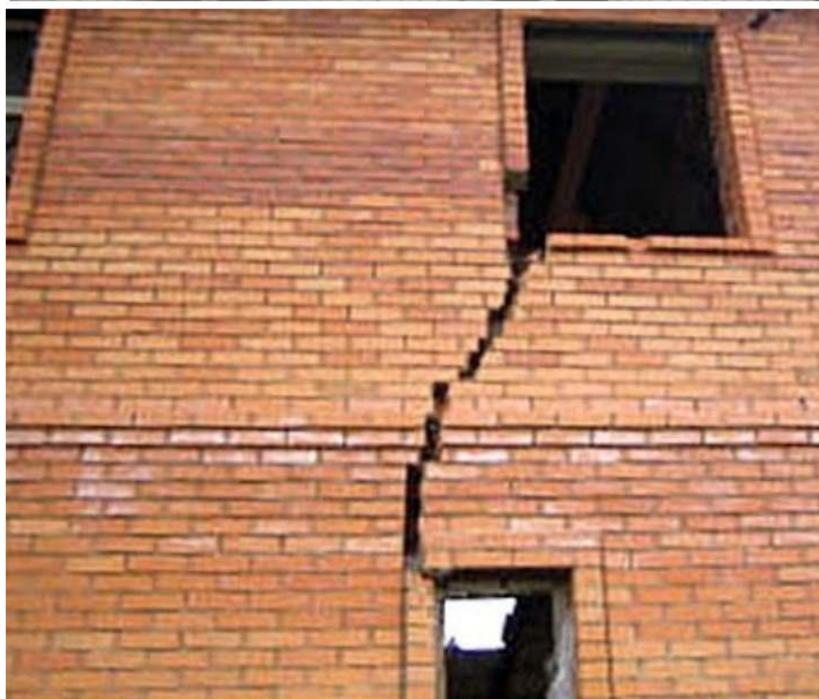
Определите коэффициент k_{mc} неармированной / армированной кладки для случая, показанного на рисунке (Приводится один из вариантов рисунка или фото каменной кладки с трещинами). Внесите информацию о дефектах в информационную модель здания коттеджа (Котедж1-AP.rvt)



2.Задание на проведение экспертизы фрагмента кирпичной стены

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Провести с использованием информационной модели здания экспертизу фрагмента кирпичной стены (*приводится вариант фото фрагмента стены*) и оценить остаточный ресурс. Создать ведомость дефектов.



3.Задание на требования к составу рабочей документации 1

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта	ПК-1.6 Формирует общий состав проекта и передает его проектировщикам различных специальностей
	ПК-1.8 Применяет требования к составу проектной, рабочей документации

Применение информационной модели при экспертизе и контроле качества строительного объекта

На каком этапе жизненного цикла объекта строительства применяется информационная модель для определения остаточного ресурса здания? Используя проект малоэтажного здания **Коттедж1-AP.rvt** (рис. 1) пояснить, как меняется модель здания в зависимости от этапа его жизненного цикла?

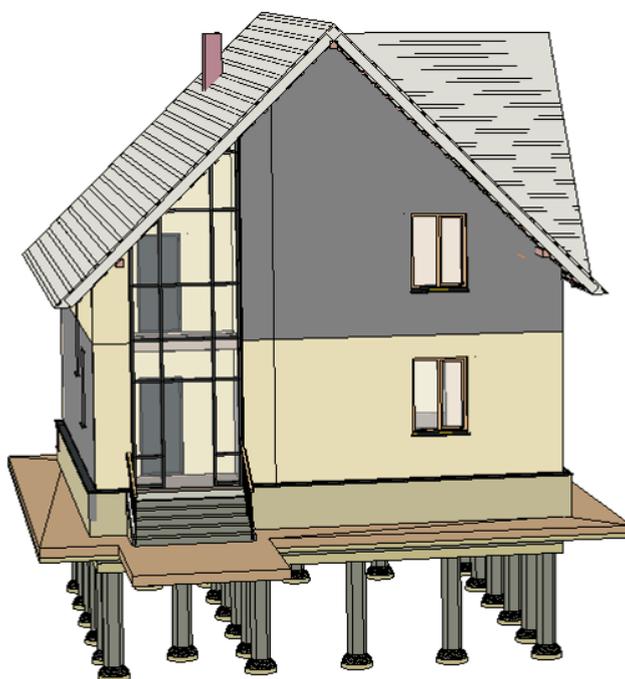


Рисунок 1 – Информационная модель малоэтажного здания (3D вид)

4.Задание на требования к составу рабочей документации 2

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта	ПК-1.6 Формирует общий состав проекта и передает его проектировщикам различных специальностей
	ПК-1.8 Применяет требования к составу проектной, рабочей документации

Применение информационной модели при экспертизе и контроле качества строительного объекта

Назовите основные документы исполнительной документации, отражающие фактическое исполнение решений проектной и рабочей документации, фактическое состояние объекта строительства и позволяющие провести контроль качества объекта. Используя проект малоэтажного здания **Коттедж1-AP.rvt** (рис. 1) укажите отличия проектной и исполнительной модели здания?

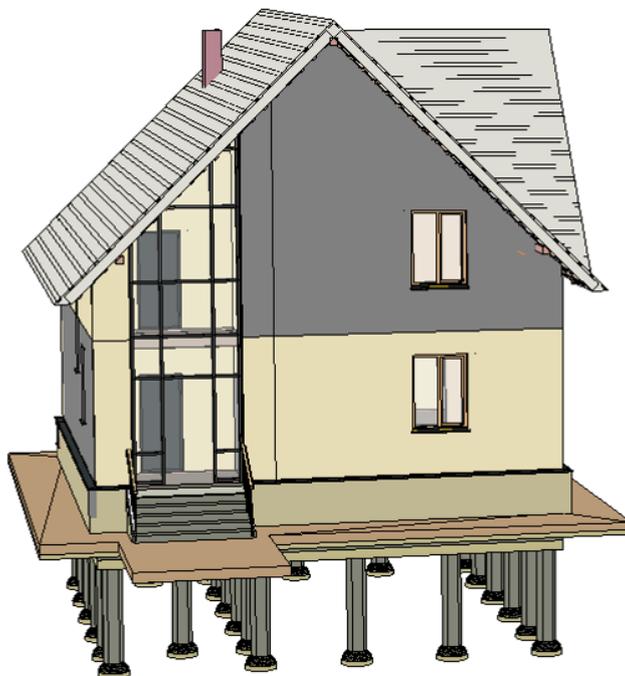


Рисунок 1 – Информационная модель малоэтажного здания (3D вид)

5.Задание на требования к формированию информационной модели

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта	ПК-1.8 Применяет требования к составу проектной, рабочей документации

Применение информационной модели при экспертизе и контроле качества строительного объекта

Перечислите требования к формированию информационной модели (уровень проработки, состав документации) для модели «Исполнительная», в качестве примера используя проект малоэтажного здания **Коттедж2-АР.rvt** (рис. 1).



Рисунок 1 – Информационная модель малоэтажного здания (3D вид)

6.Задание на формирование состава проекта

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта	ПК-1.6 Формирует общий состав проекта и передает его проектировщикам различных специальностей
	ПК-1.8 Применяет требования к составу проектной, рабочей документации

Применение информационной модели при экспертизе и контроле качества строительного объекта

Каким документом регламентируется состав проектной документации на производственные и непроизводственные объекты капитального строительства? Назовите обязательные Разделы проектной документации. В каком Разделе должен содержаться перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций? Каким образом можно осуществлять информирование об устройстве конструкций в исполнительной модели?

7.Задание на экспертизу и контроль качества строительного объекта

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен осуществлять информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства, проводить с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Применение информационной модели при экспертизе и контроле качества строительного объекта

Назовите участников контроля качества строительного объекта с использованием информационной модели. Как осуществить контроль качества с использованием информационной модели? Поясните на примере информационной модели проекта школы (Школа-AP.rvt) (рис. 1).

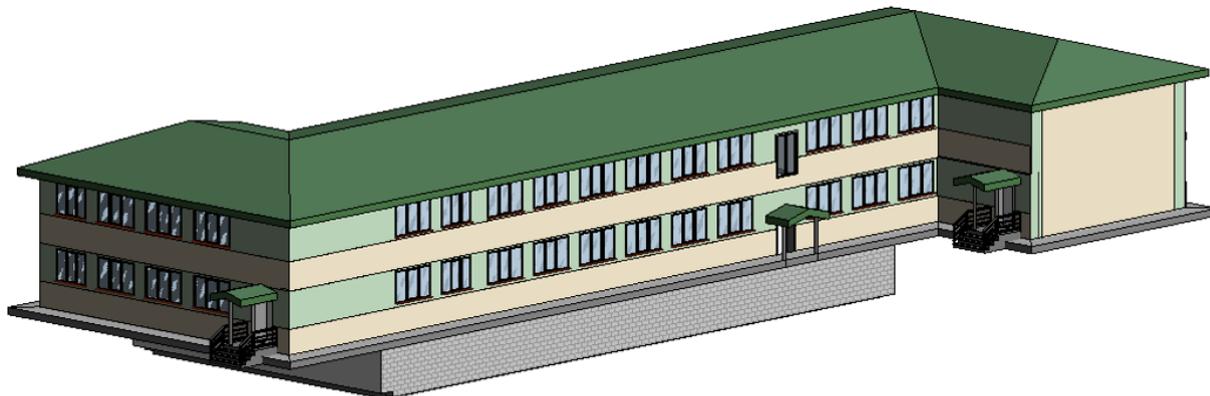


Рисунок 1 – Информационная модель школы (3D вид)

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.