

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Варианты усиления несущих конструкций на основе анализа
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 «Варианты усиления несущих конструкций на основе анализа информационной модели здания».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Варианты усиления несущих конструкций на основе анализа 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 усиление ЖБ балок

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
	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Экспертиза и контроль качества строительного объекта с использованием информационной модели.

1. Оцените достоинства и недостатки усиления железобетонных балок подведением разгружающих элементов: а) подведением разгружающих стоек; б) подведением разгружающих порталных рам.
2. Реализуйте один из методов усиления железобетонной балки в информационной модели производственного здания (рис. 1.), используя файл **Производственное здание-AP.rvt**.
3. Произведите расчет балки до и после усиления с использованием одного из современных расчетных программных комплексов.

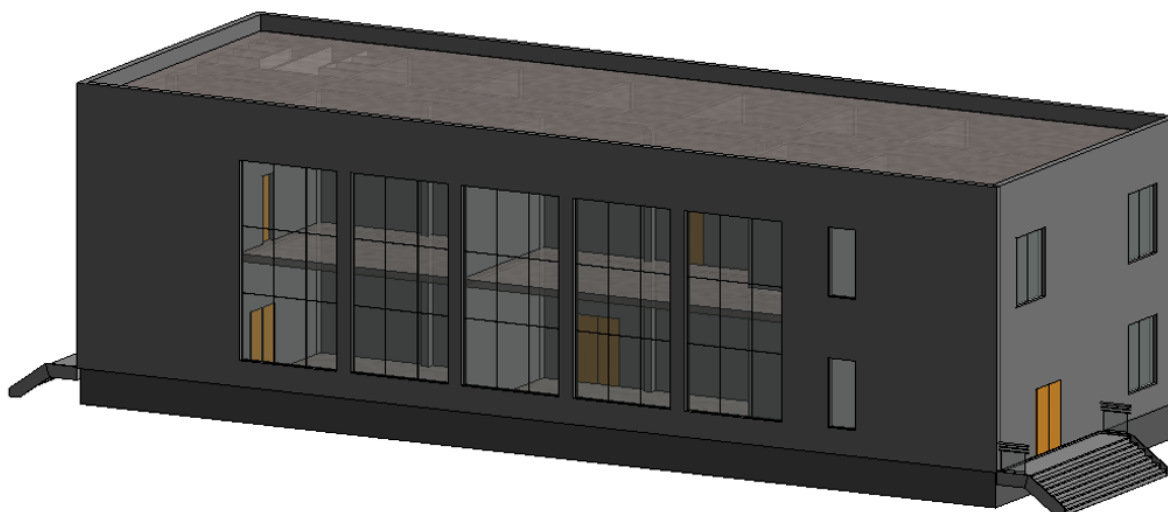


Рисунок 1 – Информационная модель производственного здания (3D вид)

2.Задание 2 на усиление ЖБ балок

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
	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Экспертиза и контроль качества строительного объекта с использованием информационной модели.

1. Оцените достоинства и недостатки усиления железобетонных балок: а) установкой надпорной арматуры; б) установкой шарнирно-стержневых цепей.
2. Реализуйте один из методов усиления железобетонной балки в информационной модели производственного здания (рис. 1.), используя файл **Производственное здание-AP.rvt**.
3. Произведите расчет балки до и после усиления с использованием одного из современных расчетных программных комплексов.

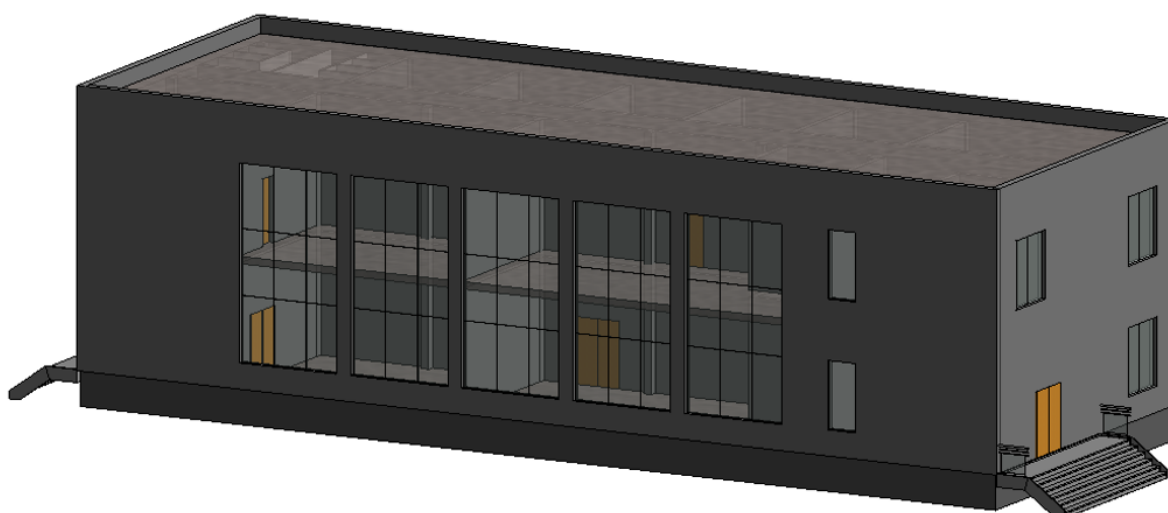


Рисунок 1 – Информационная модель производственного здания (3D вид)

3.Задание на усиление изгибаемого ЖБ элемента

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
	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Экспертиза и контроль качества строительного объекта с использованием информационной модели.

1. Оцените достоинства и недостатки усиления изгибаемых железобетонных элементов наращиванием сечения: а) установкой металлических уголков на сварке; б) установкой дополнительной арматуры на полимеррастворе.
2. Реализуйте один из методов усиления изгибаемого железобетонного элемента в информационной модели производственного здания (рис. 1.), используя файл **Производственное здание-AP.rvt**.
3. Произведите расчет изгибаемого железобетонного элемента до и после усиления с использованием одного из современных расчетных программных комплексов.

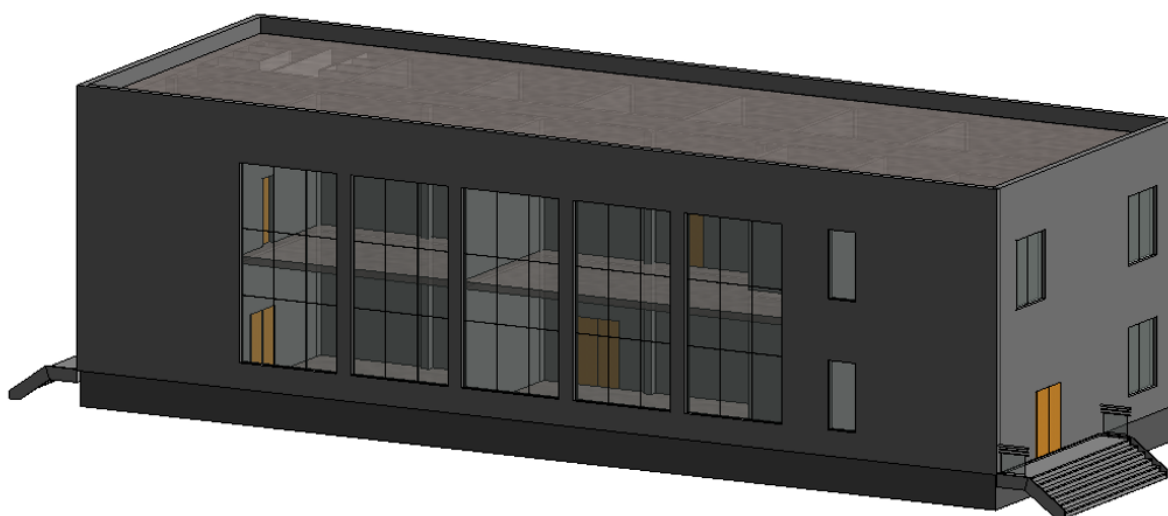


Рисунок 1 – Информационная модель производственного здания (3D вид)

4.Задание на создание картины трещинообразования в ЖБ балке

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
	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Экспертиза и контроль качества строительного объекта с использованием информационной модели.

1. С использованием информационной модели на основе заключения (и его экспертизы) по обследованию технического состояния строительного объекта, приведите картину трещинообразования в железобетонных балках. Укажите причины образования и раскрытия трещин.
2. Создайте ведомость дефектов в эксплуатационной модели производственного здания (рис. 1.), используя файл **Производственное здание_Эк.rvt**.

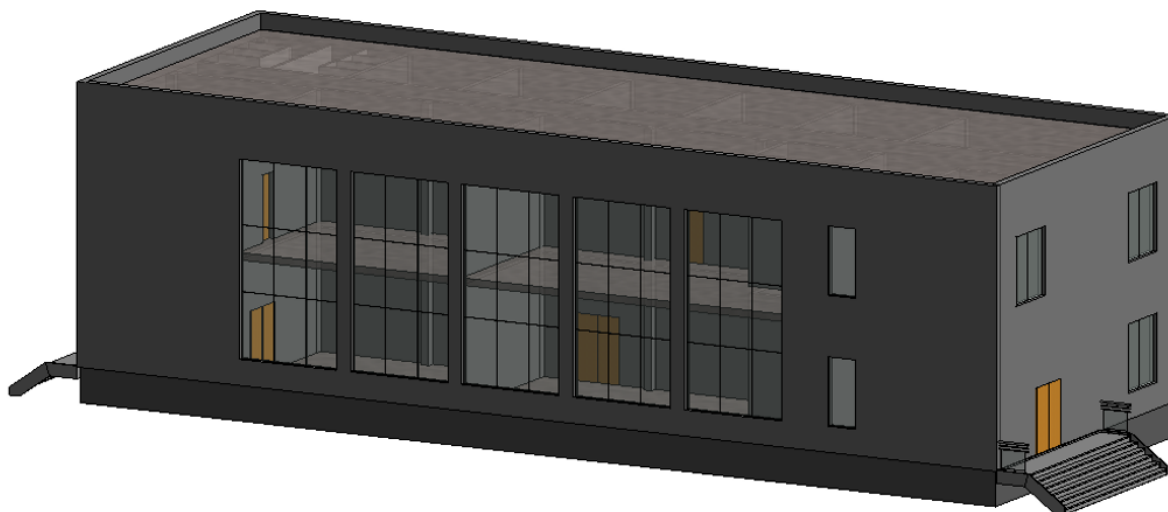


Рисунок 1 – Информационная модель производственного здания (3D вид)

5.Задание на создание картины трещинообразования в ЖБ конструкциях

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
	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Экспертиза и контроль качества строительного объекта с использованием информационной модели.

1. С использованием информационной модели на основе заключения (и его экспертизы) по обследованию технического состояния строительного объекта, укажите причины образования и развития трещин в железобетонных конструкциях.
2. Создайте картину трещинообразования в железобетонных конструкциях эксплуатационной модели производственного здания (рис. 1.), используя файл **Производственное здание_Эк.rvt**.

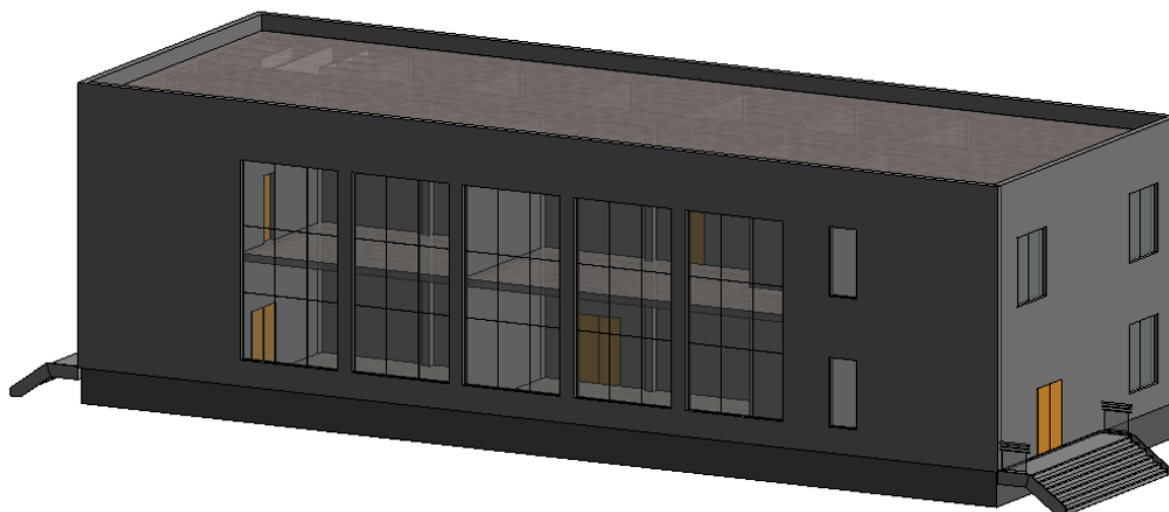


Рисунок 1 – Информационная модель производственного здания (3D вид)

6.Задание 2 на усиление изгибаемого ЖБ элемента

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
	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Экспертиза и контроль качества строительного объекта с использованием информационной модели.

1. Укажите возможные варианты усиления железобетонных изгибаемых элементов путем изменения напряженного состояния.
2. Реализуйте один из предложенных вариантов усиления железобетонного изгибаемого элемента в информационной модели производственного здания (рис. 1.), используя файл **Производственное здание-AP.rvt**.
3. Произведите расчет железобетонного изгибаемого элемента до и после усиления с использованием одного из современных расчетных программных комплексов.

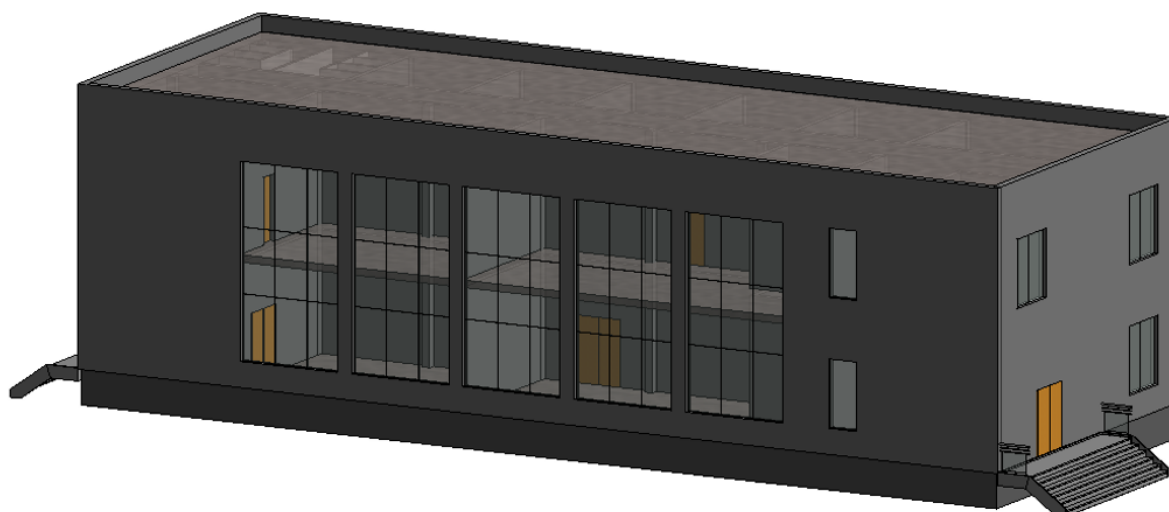


Рисунок 1 – Информационная модель производственного здания (3D вид)

7.Задание 3 на усиление изгибаемого ЖБ элемента

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
	ПК-1.12 Проводит с использованием информационной модели экспертизу и контроль качества строительного объекта

Экспертиза и контроль качества строительного объекта с использованием информационной модели.

1. Укажите возможные варианты усиления железобетонных изгибаемых элементов без изменения расчетной схемы.
2. Реализуйте один из предложенных вариантов усиления железобетонного изгибаемого элемента в информационной модели производственного здания (рис. 1.), используя файл **Производственное здание-AP.rvt**.
3. Произведите расчет железобетонного изгибаемого элемента до и после усиления с использованием одного из современных расчетных программных комплексов.

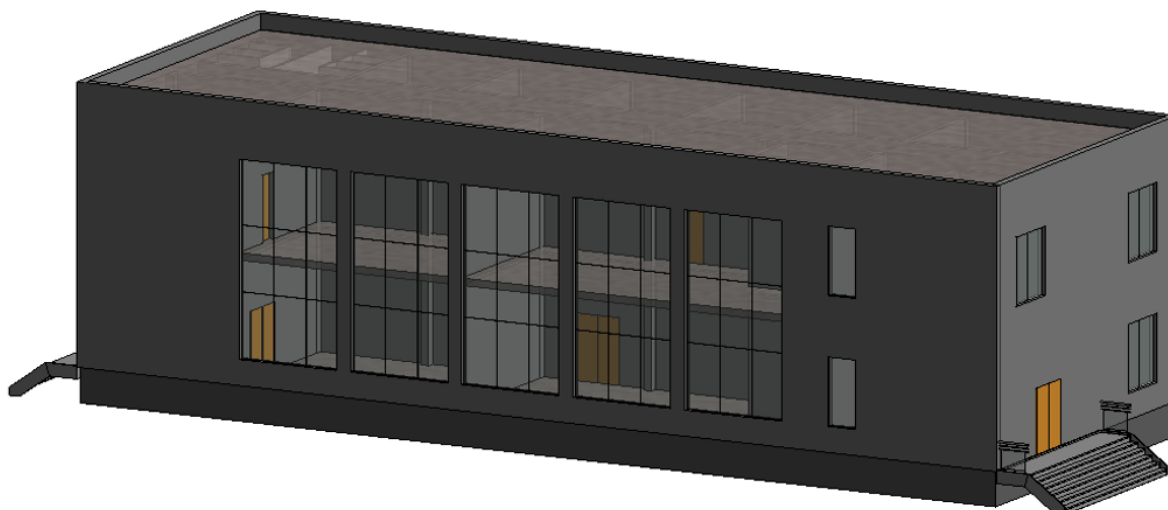


Рисунок 1 – Информационная модель производственного здания (3D вид)

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