

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Управление BIM проектами»

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	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена
ПК-4: Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

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 «Управление BIM проектами».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Управление BIM проектами» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный), системно и грамотно излагает его, осуществляет полное и правильное выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций, способен ответить на дополнительные вопросы.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент освоил изучаемый материал, осуществляет выполнение заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций с незначительными ошибками.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент демонстрирует освоение только основного материала, при выполнении заданий в соответствии с индикаторами достижения компетенций допускает отдельные ошибки, не	25-49	<i>Удовлетворительно</i>

способен систематизировать материал и делать выводы.		
Студент не освоил основное содержание изучаемого материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	<25	Неудовлетворительно

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

1.Задание 1 на информационное моделирование объекта строительства

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-1.9 Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей
	ПК-1.11 Использует информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства
ПК-4 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	ПК-4.4 Способен координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-4.7 Применяет средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы

Задание 1. – Описать, как используются методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства при разработке инвестиционно-строительного проекта. Как технология информационного моделирования зданий используется при разработке проектных решений и организации проектирования в сфере строительства? (ПК-1, ПК-4)

2.Задание 2 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства

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-1.9 Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей
	ПК-1.11 Использует информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства
ПК-4 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	ПК-4.4 Способен координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-4.7 Применяет средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы

Задание 2 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства. (ПК-1, ПК-4)
 Откройте проект **Коттедж1-AP.rvt** (см. рис. 1). Пользуясь информационной моделью проекта и информацией из сборника 8. Конструкции из кирпича и блоков [ГЭСН 81-02-08-2020](#) и [ФЕР 81-02-08-2001](#), создайте с использованием одной из программ для управления проектами (по указанию преподавателя) график работ для проекта устройства наружных стен 1-го этажа коттеджа. Добавьте к графику работ необходимые ресурсы.

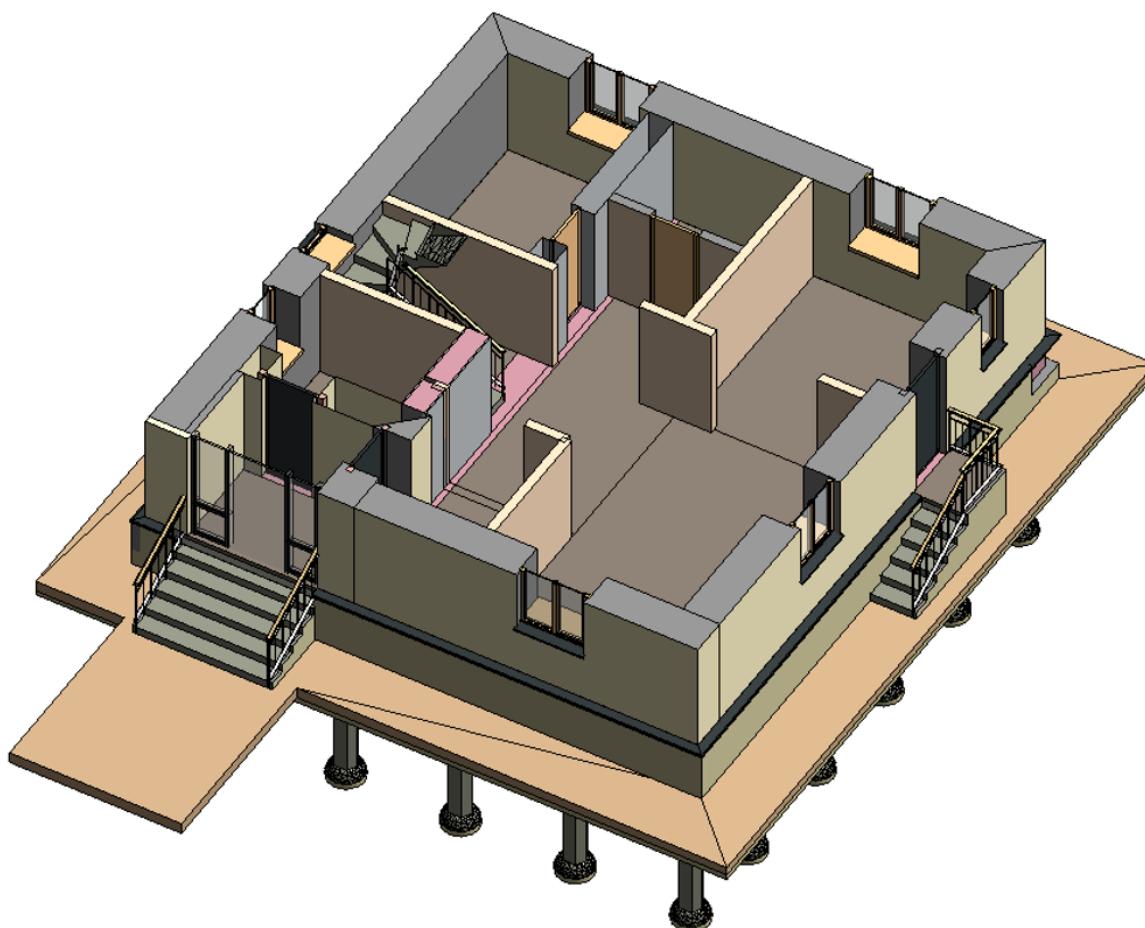


Рисунок 1 – Информационная модель коттеджа (3D разрез)

3.Задание 3 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства

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-1.9 Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей
	ПК-1.11 Использует информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства
ПК-4 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	ПК-4.4 Способен координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-4.7 Применяет средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности,

Задание 3 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства. (ПК-1, ПК-4)
 Откройте проект **Коттедж2-AP.rvt** (см. рис. 1). Пользуясь информационной моделью проекта и информацией из сборника 10. Деревянные конструкции [ГЭСН 81-02-10-2020](#) и [ФЕР 81-02-10-2001](#), создайте с использованием одной из программ для управления проектами (по указанию преподавателя) график работ для проекта устройства наружных стен 1-го этажа коттеджа. Добавьте к графику работ необходимые ресурсы.



Рисунок 1 – Информационная модель коттеджа (3D разрез)

4.Задание 4 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства

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-1.9 Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей
	ПК-1.11 Использует информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства
ПК-4 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	ПК-4.4 Способен координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-4.7 Применяет средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы

Задание 4 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства. (ПК-1, ПК-4)
Откройте проект **Коттедж1-AP.rvt** (см. рис. 1). Пользуясь информационной моделью проекта и информацией из сборника 8. Конструкции из кирпича и блоков [ГЭСН 81-02-08-2020](#) и [ФЕР 81-02-08-2001](#), создайте с использованием одной из программ для управления проектами (по указанию преподавателя) график работ для проекта устройства наружных стен 2-го этажа коттеджа. Добавьте к графику работ необходимые ресурсы.

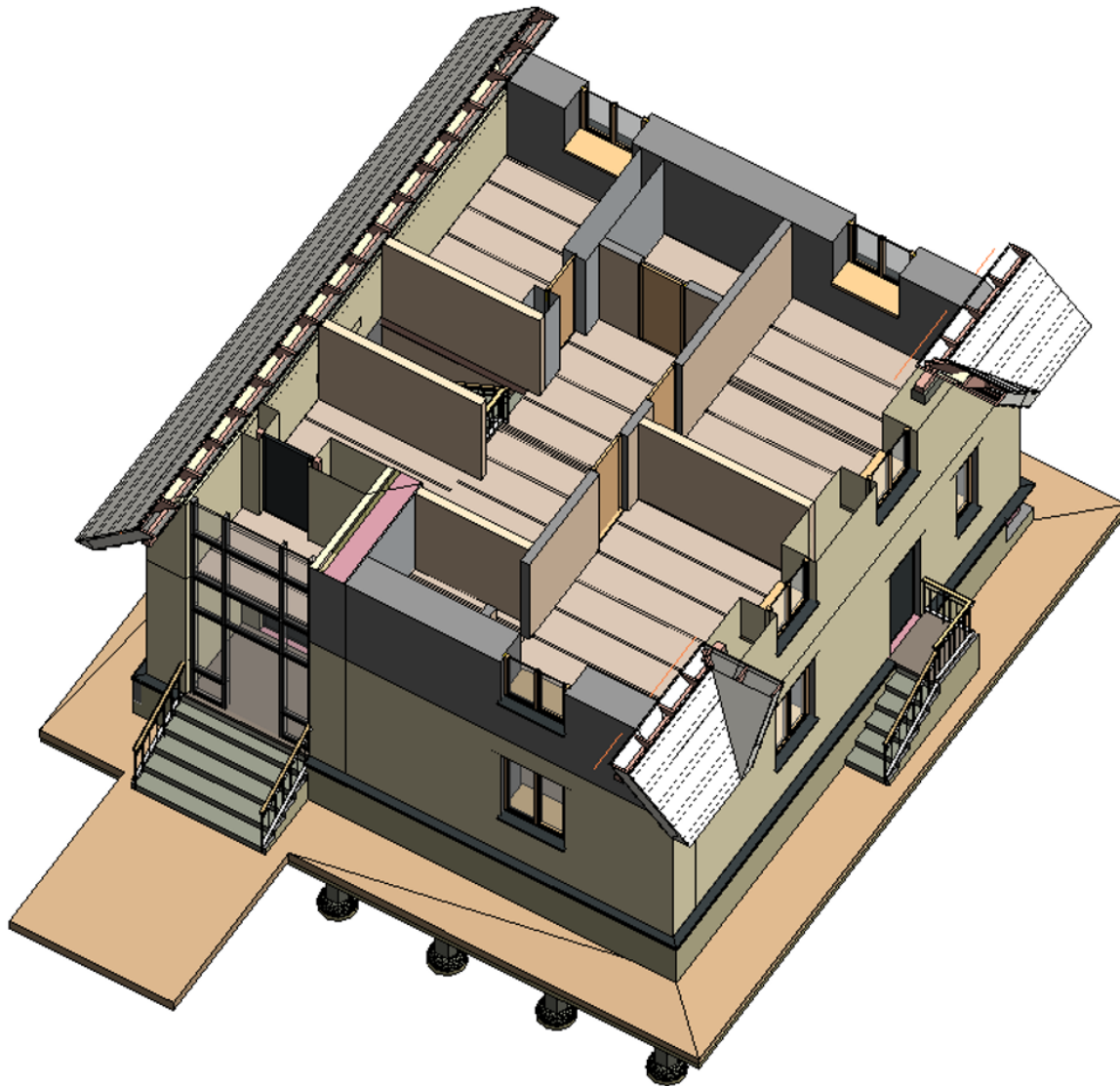


Рисунок 1 – Информационная модель коттеджа (3D разрез)

5.Задание 5 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства

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-1.9 Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей
	ПК-1.11 Использует информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства
ПК-4 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	ПК-4.4 Способен координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-4.7 Применяет средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы

Задание 5 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства. (ПК-1, ПК-4)
Откройте проект **Коттедж2-AP.rvt** (см. рис. 1). Пользуясь информационной моделью проекта и информацией из сборника 10. Деревянные конструкции [ГЭСН 81-02-10-2020](#) и [ФЕР 81-02-10-2001](#), создайте с использованием одной из программ для управления проектами (по указанию преподавателя) график работ для проекта устройства наружных стен 2-го этажа коттеджа. Добавьте к графику работ необходимые ресурсы.

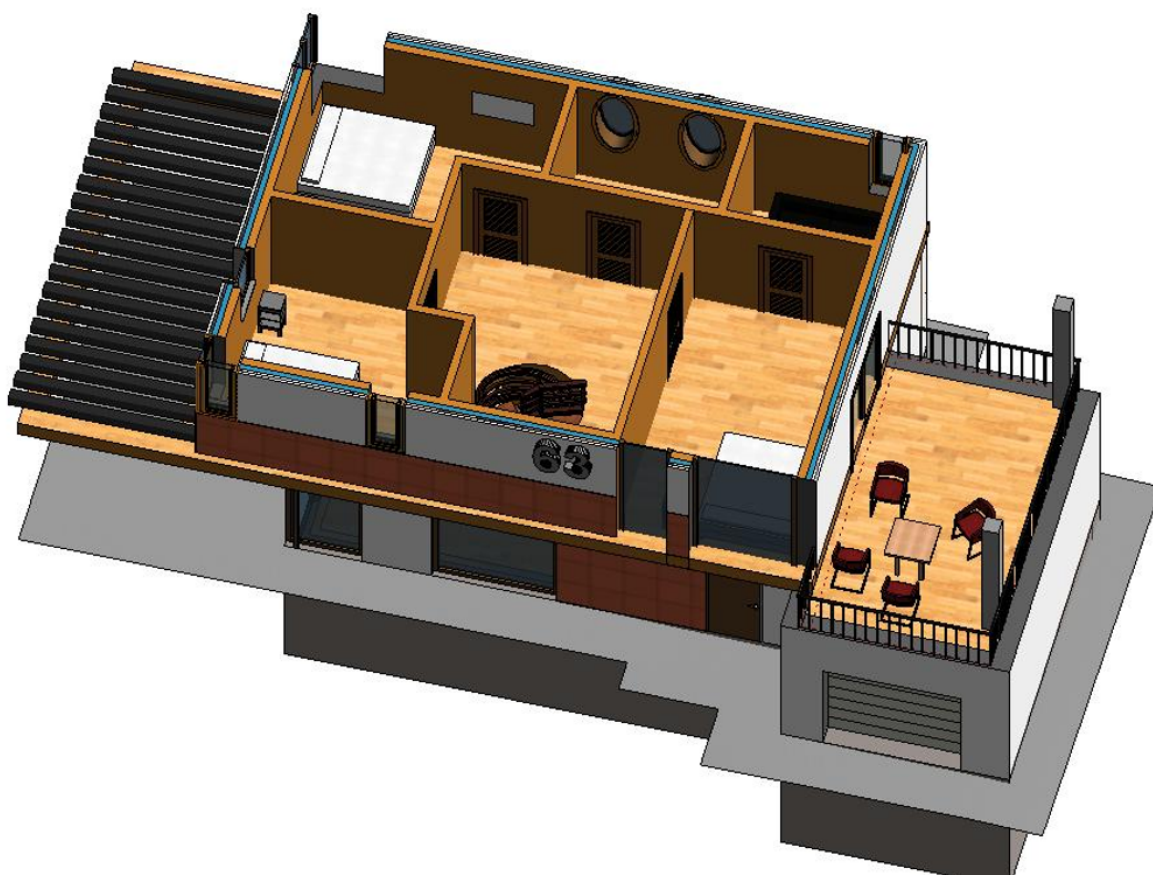


Рисунок 1 – Информационная модель коттеджа (3D разрез)

6.Задание 6 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства

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-1.9 Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей
	ПК-1.11 Использует информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства
ПК-4 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	ПК-4.4 Способен координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-4.7 Применяет средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы

Задание 6 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства. (ПК-1, ПК-4)
Откройте проект **Коттедж1-AP.rvt** (см. рис. 1). Пользуясь информационной моделью проекта и информацией из сборника 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные [ГЭСН 81-02-06-2020](#) и [ФЕР 81-02-06-2001](#), создайте с использованием одной из программ для управления проектами (по указанию преподавателя) график работ для проекта устройства фундаментов коттеджа. Добавьте к графику работ необходимые ресурсы.

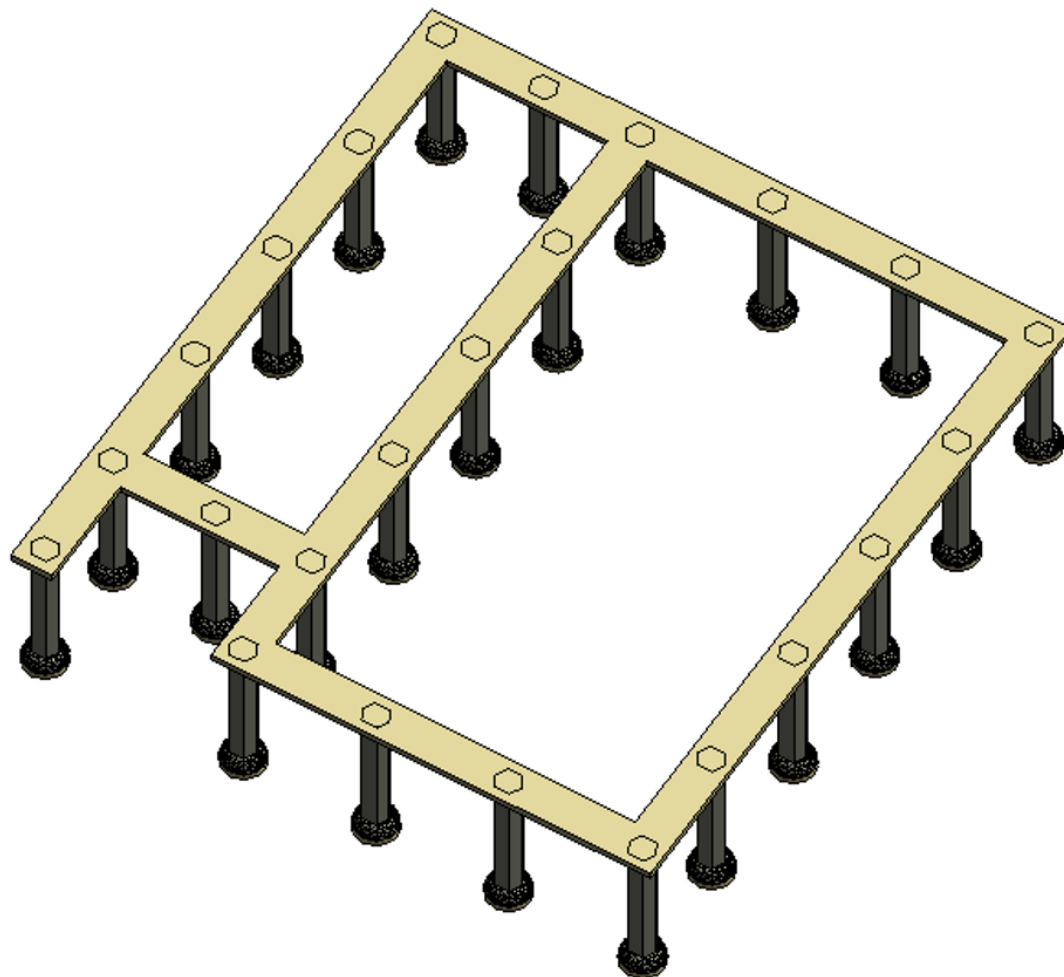


Рисунок 1 – Информационная модель фундаментов коттеджа (3D разрез)

7.Задание 7 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства

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-1.9 Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей
	ПК-1.11 Использует информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства
ПК-4 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	ПК-4.4 Способен координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-4.7 Применяет средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные системы

Задание 7 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства. (ПК-1, ПК-4)
 Откройте проект **Коттедж2-AP.rvt** (см. рис. 1). Пользуясь информационной моделью проекта и информацией из сборника 6. Бетонные и железобетонные конструкции монолитные [ГЭСН 81-02-06-2020](#) и [ФЕР 81-02-06-2001](#), создайте с использованием одной из программ для управления проектами (по указанию преподавателя) график работ для проекта устройства фундаментов коттеджа. Добавьте к графику работ необходимые ресурсы. Средствами используемого программного обеспечения определите стоимость проекта.

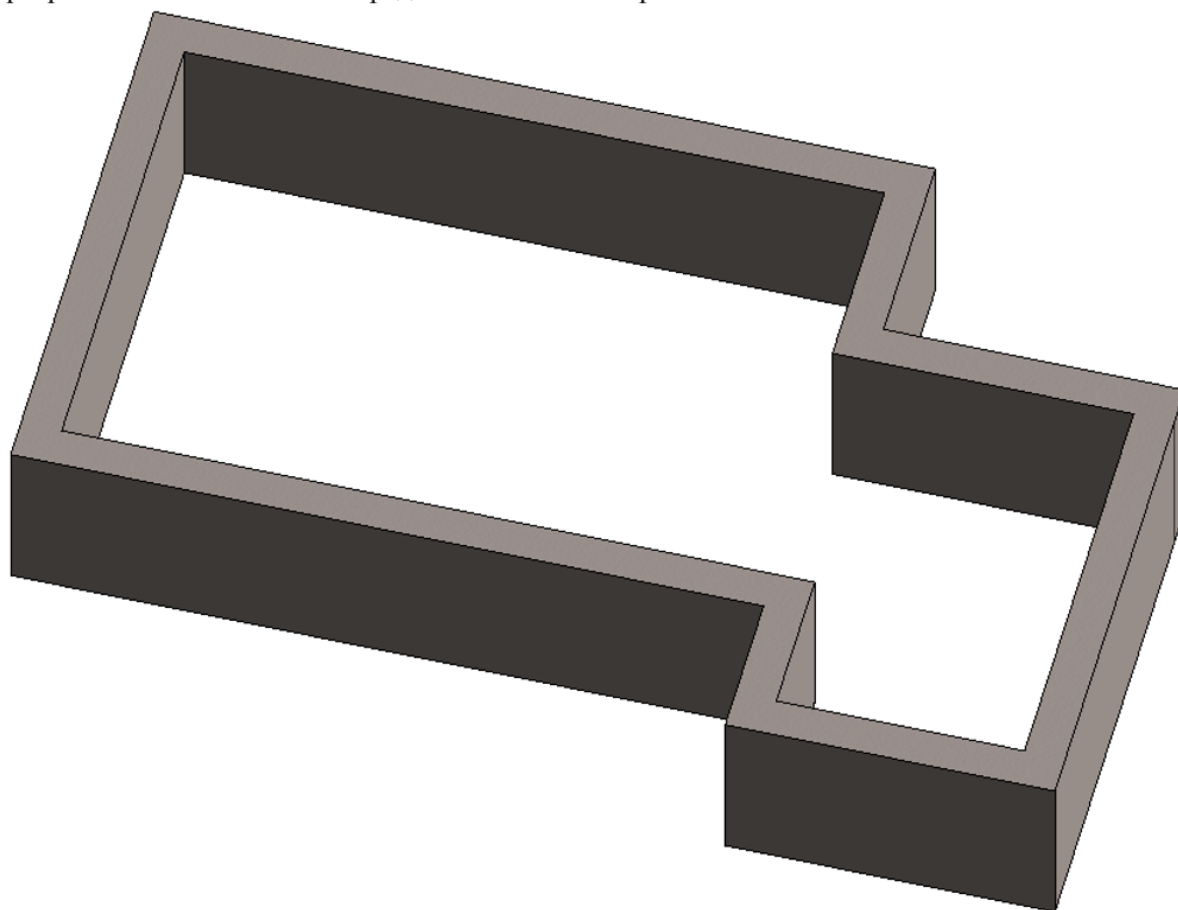


Рисунок 1 – Информационная модель фундаментов коттеджа (3D разрез)

8.Задание 8 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства

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-1.9 Составляет общую пояснительную записку по объекту и паспорта объекта на основе информации, полученной от проектировщиков различных специальностей
	ПК-1.11 Использует информационное моделирование объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства
ПК-4 Способность разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере строительства	ПК-4.4 Способен координировать работы по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности
	ПК-4.7 Применяет средства автоматизации в сфере градостроительной деятельности, включая автоматизированные информационные

Задание 8 по темам: методы и средства информационного моделирования объектов строительства, этапов строительных работ на участке строительства; разработка проектных решений и организация проектирования в сфере строительства. (ПК-1, ПК-4)
Откройте проект **Коттедж1-AP.rvt** (см. рис. 1). Пользуясь информационной моделью проекта и информацией из сборника 10. Деревянные конструкции [ГЭСН 81-02-10-2020](#) и [ФЕР 81-02-10-2001](#), создайте с использованием одной из программ для управления проектами (по указанию преподавателя) график работ для проекта устройства стропильной конструкции крыши коттеджа. Добавьте к графику работ необходимые ресурсы.

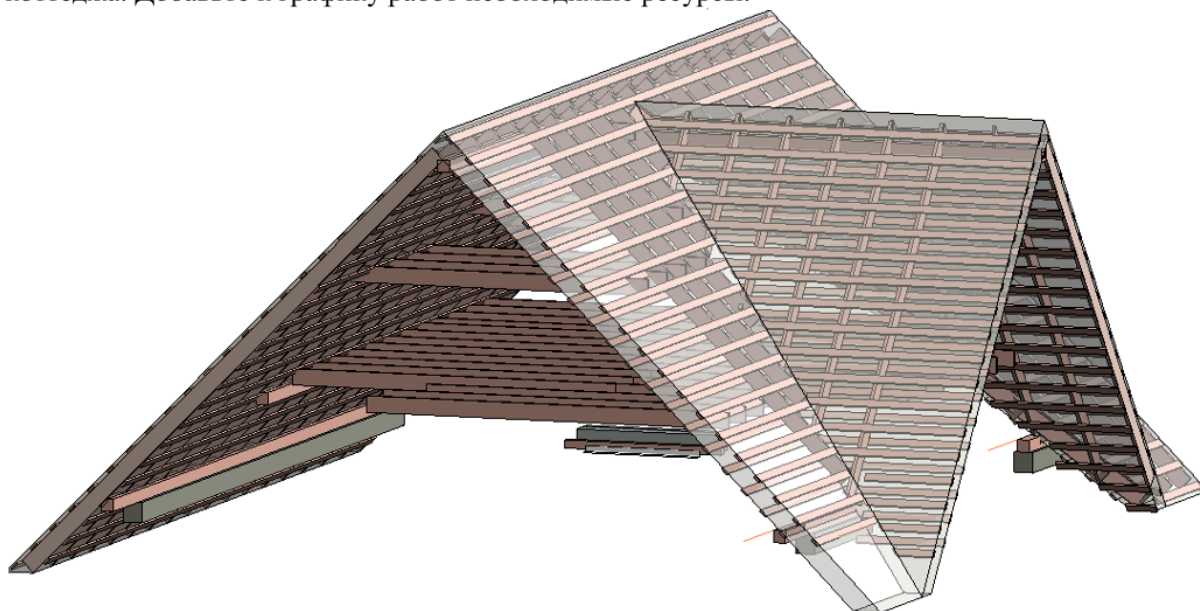


Рисунок 1 – Информационная модель стропильной конструкции крыши коттеджа (3D разрез)

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