

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Рисунка, основ проектирования и историко-архитектурного наследия (407)»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №7 от 11 марта 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»**

---

Направление: 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия

---

Архитектурное реставрационное проектирование

---

Квалификация: Бакалавр

---

Форма обучения: очная

---

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Составитель программы: Ларионов Никита Андреевич<br>Дата подписания: 03.06.2026 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Документ подписан простой электронной подписью<br>Утвердил и согласовал: Прокудин Александр Николаевич<br>Дата подписания: 05.06.2026 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

# 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1 Дисциплина «Компьютерное моделирование» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции                                                                                        | Код индикатора компетенции |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ОПК ОС-2 Способность применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности | ОПК ОС-2.2                 |

## 1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

| Код индикатора | Содержание индикатора                                                                                             | Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК ОС-2.2     | Применяет средства и методы современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности | <b>Знать</b> основные понятия и теоретические основания методов компьютерного моделирования, необходимых для ориентирования в современном информационном пространстве.<br><b>Уметь</b> правильно формулировать и решать задачи (в том числе прикладные) методами компьютерного моделирования, использовать методы компьютерного моделирования для решения прикладных задач.<br><b>Владеть</b> методами компьютерного моделирования, для решения задач ориентирования в современном информационном пространстве. |

## 2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Компьютерное моделирование» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Основы архитектурного проектирования и композиционного моделирования», «Композиционное и колористическое моделирование средовых объектов», «Архитектурное реставрационное проектирование», «Начертательная геометрия», «Объемно-пространственное моделирование»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Архитектурное реставрационное проектирование», «Реконструкционно-реставрационное проектирование»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

| Вид учебной работы | Трудоемкость в академических часах<br>(Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа) |             |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                    | Всего                                                                                                         | Семестр № 4 |

|                                                                 |       |       |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Общая трудоемкость дисциплины                                   | 108   | 108   |
| Аудиторные занятия, в том числе:                                | 48    | 48    |
| лекции                                                          | 16    | 16    |
| лабораторные работы                                             | 0     | 0     |
| практические/семинарские занятия                                | 32    | 32    |
| Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)         | 60    | 60    |
| Трудоемкость промежуточной аттестации                           | 0     | 0     |
| Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине) | Зачет | Зачет |

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

###### Семестр № 4

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела и темы<br>дисциплины | Виды контактной работы |              |    |              |         |              | СРС  |              | Форма<br>текущего<br>контроля |
|----------|----------------------------------------------|------------------------|--------------|----|--------------|---------|--------------|------|--------------|-------------------------------|
|          |                                              | Лекции                 |              | ЛР |              | ПЗ(СЕМ) |              |      |              |                               |
|          |                                              | №                      | Кол.<br>Час. | №  | Кол.<br>Час. | №       | Кол.<br>Час. | №    | Кол.<br>Час. |                               |
| 1        | 2                                            | 3                      | 4            | 5  | 6            | 7       | 8            | 9    | 10           | 11                            |
| 1        | Интерфейс программ                           | 1                      | 2            |    |              | 1       | 2            | 1    | 6            | Тест                          |
| 2        | Работа с элементами в программе              | 2                      | 2            |    |              | 2       | 4            | 1    | 10           | Тест                          |
| 3        | Разработка планов здания                     | 3                      | 3            |    |              | 3       | 6            | 3    | 8            | Проект                        |
| 4        | Разработка фасадов здания                    | 4                      | 4            |    |              | 4       | 6            | 3    | 8            | Проект                        |
| 5        | Оформление разреза здания                    | 5                      | 2            |    |              | 5       | 6            | 3    | 8            | Проект                        |
| 6        | Оформление перспективных видов               | 6                      | 2            |    |              | 6       | 6            | 2, 3 | 14           | Проект                        |
| 7        | Сборка альбома чертежей                      | 7                      | 1            |    |              | 7       | 2            | 2    | 6            | Проект                        |
|          | Промежуточная аттестация                     |                        |              |    |              |         |              |      |              | Зачет                         |
|          | Всего                                        |                        | 16           |    |              |         | 32           |      | 60           |                               |

##### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

###### Семестр № 4

| № | Тема               | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Интерфейс программ | Тема "Интерфейс программ Revit" в учебном курсе посвящена изучению функциональных возможностей и особенностей графического интерфейса Autodesk Revit. Студенты познакомятся с основными элементами интерфейса, такими как панели инструментов, |

|   |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                 | <p>вкладки и рабочее пространство, а также научатся эффективно навигировать между ними. Курс включает практические занятия по настройке интерфейса под свои нужды, работе с 3D-моделированием, аннотациями и чертежами. Особенное внимание будет уделено интеграции различных инструментов и их влиянию на производительность работы над проектом, что позволит студентам лучше понять процесс проектирования зданий с использованием Revit.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2 | Работа с элементами в программе | <p>Тема "Работа с элементами в программе Revit" посвящена изучению создания, редактирования и управления строительными элементами в 3D-моделях. Студенты освоят принципы работы с элементами, такими как стены, двери, окна, крыши и другие компоненты, а также их свойства и взаимосвязи. Курс включает практические задания по использованию инструментов для изменения параметров элементов и взаимодействия между ними. Уделяется внимание созданию настраиваемых семейств и шаблонов, что позволяет учащимся эффективно адаптировать проект под конкретные требования. В результате студенты смогут уверенно применять навыки работы с элементами для реализации своих архитектурных проектов.</p>                  |
| 3 | Разработка планов здания        | <p>Тема "Разработка планов здания" в курсе охватывает процесс создания архитектурных планов с использованием инструмента Revit. Студенты изучат техники проектирования и оформления планов этажей, включая установку и настройку элементов, таких как стены, двери и окна. Курс включает практические занятия по работе с размерами, аннотациями и графическими элементами, что позволяет учащимся создавать точные и профессиональные чертежи. Также будет рассмотрено взаимодействие между планами и 3D-моделями, обеспечивая полное понимание проектируемого объекта. В результате студенты смогут эффективно разрабатывать планы зданий в соответствии с современными стандартами архитектурного проектирования.</p> |
| 4 | Разработка фасадов здания       | <p>Тема "Разработка фасадов здания" в курсе посвящена созданию и редактированию внешнего оформления зданий. Учащиеся изучат приемы проектирования фасадов, включая выбор материалов, применение текстур и настройку освещения. Практические занятия помогут освоить инструменты для работы с окнами, дверями и другими архитектурными элементами. Студенты также получат опыт в применении аннотации и</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|   |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                | детализации фасадов, что поможет им создавать презентабельные и функциональные внешние облики зданий. В результате они научатся разрабатывать фасады, соответствующие заданным требованиям и современным архитектурным трендам.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5 | Оформление разреза здания      | Тема "Оформление разреза здания" в курсе фокусируется на создании детализированных разрезов, которые отображают внутреннюю структуру и распределение пространств здания. Студенты узнают, как правильно выбирать позиции разрезов, настраивать видимость элементов, а также добавлять аннотации и размеры. Курс включает практические задания по: Настройке параметров разреза; Работе с шаблонами оформления и стилями; Визуализации и декорированию разрезов для лучшего восприятия. Учащиеся научатся представлять архитектурные идеи четко и профессионально, создавая разрезы, которые будут полезны на всех этапах проектирования и разработки. В результате они смогут эффективно оформлять разрезы, соответствующие стандартам архитектурной документации.                                                                                                     |
| 6 | Оформление перспективных видов | Тема "Оформление перспективных видов" в курсе "Компьютерное моделирование в Revit" охватывает создание реалистичных и информативных изображений зданий с использованием перспективных проекций. Студенты изучат методы создания 3D-перспектив, которые позволяют наглядно представить архитектурный проект. Курс включает практические задания по: Настройке камеры и точек обзора; Применению материалов и текстур для создания реалистичного внешнего вида; Оптимизации освещения для лучшего восприятия объемов и деталей; Экспорту изображений в различных форматах. Учащиеся научатся эффективно оформлять перспективные виды, что поможет им лучше представить и презентовать свои проекты, а также общаться с клиентами и коллегами. В результате они смогут создавать высококачественные визуализации, отражающие концептуальные и функциональные идеи зданий. |
| 7 | Сборка альбома чертежей        | Тема "Сборка альбома чертежей" в курсе фокусируется на подготовке и организации комплектов чертежей для архитектурных проектов. Студенты научатся собирать все необходимые документы и визуализации, чтобы создать профессиональный альбом. Курс включает                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | практические занятия по:Организации чертежей по разделам (планы, фасады, разрезы);Настройке формата альбома и полей;Добавлению аннотаций, легенд и таблиц;Экспорту альбома в различные форматы (PDF, DWG и др.).Учащиеся овладеют навыками создания четких и эстетически привлекательных альбомов чертежей, которые соответствуют стандартам проектирования и могут быть использованы для представления проектов клиентам и на конкурсах. В результате они смогут эффективно оформлять комплекты документации для дальнейшего использования. |
|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

##### Семестр № 4

| № | Темы практических (семинарских) занятий                                                                                     | Кол-во академических часов |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Ознакомление с устройством программы Revit. Интерфейс. Принцип создания объектов. Рисование линий. Настройка рабочего поля. | 2                          |
| 2 | Редактирование элементов. Копирование элементов. Создание уровней (этажей)                                                  | 4                          |
| 3 | Построение контура здания. Создание оконных и дверных проемов. Наложение осей. Расстановка размеров.                        | 6                          |
| 4 | Редактирование видов. Расстановка размеров. Создание декоративных элементов.                                                | 6                          |
| 5 | Редактирование элементов здания. Расстановка размеров. Проработка лестницы.                                                 | 6                          |
| 6 | Выбор ракурса. Настройка вида. Эскизный стиль. Реалистичный стиль.                                                          | 6                          |
| 7 | Создание листов. Заполнение штампа. Содержание альбома.                                                                     | 2                          |

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Семестр № 4

| № | Вид СРС                                     | Кол-во академических часов |
|---|---------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Выполнение тренировочных и обучающих тестов | 16                         |
| 2 | Подготовка к зачёту                         | 16                         |
| 3 | Расчетно-графические и аналогичные работы   | 28                         |

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: 1. Кейс-исследования. Разбор реальных проектов, в которых студенты могут анализировать принятые решения и предлагать свои улучшения. 2. Практические занятия в реальном времени. Проведение занятий с использованием Revit, где студентам предлагают решать задачи на месте с немедленной обратной связью.

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины**

### **5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

#### **5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям**

##### **1. Подготовка к практическим работам**

- Технические требования: убедитесь, что ваш компьютер соответствует системным требованиям для работы с Revit.
- Исходные материалы: Ознакомьтесь с предоставленными чертежами, планами и другими материалами, которые будут использованы в работе.

##### **2. Этапы выполнения практических работ**

- Формулирование задачи: четко определите цель работы и задачи, которые необходимо решить.
  - Создание проекта:
  - Запустите Revit и создайте новый проект, выбрав соответствующий шаблон.
  - Сохраните проект под уникальным именем и в указанной папке.
- ##### **3. Выполнение заданий**
- Следуйте алгоритму действий: Используйте предоставленные инструкции, чтобы шаг за шагом выполнять задания.
  - Работа с инструментами: Ознакомьтесь с инструментами Revit, необходимыми для выполнения задания, изучите их функции.
  - Регулярно сохраняйте проект: не забывайте сохранять изменения, чтобы избежать потери данных.
- ##### **4. Проверка и анализ результатов**
- Проверка на соответствие заданию: сравните выполненные работы с первоначальными требованиями и убедитесь, что все задачи выполнены.
  - Обратная связь: обсудите результаты с преподавателем и получите рекомендации по улучшению.

##### **5. Подготовка к сдаче работы**

- Эстетика и оформляемость: Проверьте, чтобы чертежи были аккуратно оформлены, все элементы были читабельны и правильно аннотированы.
- Экспорт и подготовка документов: Подготовьте чертежи к экспорту в нужный формат (например, PDF) для сдачи работы.

##### **6. Рекомендации**

- Взаимодействие с коллегами: Обсуждайте идеи и техники с однокурсниками, это поможет улучшить понимание материала.
- Дополнительные материалы: Используйте онлайн-ресурсы и видеоуроки для повышения квалификации в работе с Revit.

#### **5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:**

##### **1. Определение целей самостоятельной работы**

- Постановка целей: четко сформулируйте, что хотите достичь в процессе самостоятельной работы (например, изучить новую функциональность, подготовиться к экзамену или выполнить проект).

##### **2. Организация рабочего процесса**

- Создание расписания: Разработайте план работы с четкими сроками выполнения задач.
- Выделение времени: регулярно отводите время для занятий, чтобы поддерживать устойчивый темп обучения.

### 3. Исследование материалов

- Использование учебных пособий: Изучайте рекомендованные и онлайн-курсы по Revit, чтобы углубить знания.

- Практические руководства: Воспользуйтесь обучающими видео и статьями, чтобы освоить различные инструменты.

### 4. Практика и создание проектов

- Работа над собственными проектами: Применяйте полученные знания, создавая свои проекты в Revit.

- Выполнение дополнительных заданий: если есть возможность, находите дополнительные задания для практики.

### 5. Анализ и самоконтроль

- Проверка выполненной работы: регулярно пересматривайте свои проекты и проверяйте их на соответствие критериям, изложенным в курсе.

- Сравнение с примерами: сравните результаты своей работы с примерами успешных проектов.

### 6. Обратная связь и обсуждения

- Обсуждение с преподавателем: Запрашивайте комментарии и рекомендации по своей работе и старайтесь исправлять ошибки.

- Обсуждения с сокурсниками: Обменивайтесь опытом и знаниями с однокурсниками, участвуя в учебных группах.

### 7. Обработка полученных знаний

- Запись результатов: Ведите дневник или журнал, в котором фиксируйте итоги каждой самостоятельной работы.

- Рефлексия: Анализируйте, что удалось, а что нет, и определяйте пути для улучшения.

### 8. Подведение итогов

- Оценка прогресса: на регулярной основе оценивайте результаты своего обучения и корректируйте планы по мере необходимости.

- Подготовка к аттестациям: Используйте знания и навыки, приобретенные во время самостоятельной работы, для подготовки к контрольным и экзаменам.

## **6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине**

### **6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля**

#### **6.1.1 семестр 4 | Проект**

##### **Описание процедуры.**

Задача №3: перед выполнением задания необходимо выбрать готовый проект, на основе которого построить планы этажей.

Задача №4: редактировать виды здания, нанести необходимые высотные отметки, добавить декоративные элементы.

Задача №5: на плане необходимо сделать разрез, через лестницу, на виде разреза необходимо отредактировать внешнее отображение, поставить недостающие высотные отметки

Задача №6: выбор ракурса, определение необходимого количества видов, настройка отображения в эскизном варианте, настройка отображения в реалистичном варианте

Задача №7: создание листов, заполнение штампа, создание оглавление, размещение видов на листе, верстка альбома, экспорт альбома в pdf формат.

### **Критерии оценивания.**

Неудовлетворительно. Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов

Удовлетворительно. Работа выполнена не полностью, но не менее 50% объема, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки

Хорошо. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, но допущена одна ошибка или не более двух недочетов и обучающийся может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя

Отлично. Работа выполнена в полном объеме без ошибок с соблюдением необходимой последовательности действий

### **6.1.2 семестр 4 | Тест**

#### **Описание процедуры.**

Задача №1: Познакомиться с интерфейсом программы и пройти тестирование.

Задача №2: Изучить инструменты для работы с моделью здания. Пройти тест.

### **Критерии оценивания.**

Неудовлетворительно. от 0% до 30% правильных ответов из общего числа тестовых заданий

Удовлетворительно. от 31% до 50% правильных ответов из общего числа тестовых заданий

Хорошо. от 51% до 80% правильных ответов из общего числа тестовых заданий

Отлично. от 81% до 100% правильных ответов из общего числа тестовых заданий

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

#### **6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации**

| <b>Индикатор достижения компетенции</b> | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b>                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК ОС-2.2                              | Освоение материала контролируется в процессе проведения рейтинг - контроля. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля выбираются из содержания разделов дисциплины. В соответствии с рейтинговой системой текущий контроль производится регулярно в течении семестра путем балльной оценки качества усвоения теоретического материала (тестирование) и результатов практической деятельности (выполнение домашних и | промежуточная аттестация (зачет) производится в конце семестра также путем балльной оценки. Итоговый рейтинг определяется суммированием баллов текущей оценки в течение семестра и баллов промежуточной аттестации в |

|  |                         |                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | самостоятельных работ). | конец семестра по результатам зачета. Максимальный итоговый рейтинг соответствует 100 баллам (60 - текущая оценка в семестре, 40 - промежуточная аттестация в конце семестра. |
|--|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Семестр 4, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

##### 1. Интерфейс программ

1. Опишите основные панели интерфейса Revit и их функциональность.
2. Как настроить пользовательский интерфейс, чтобы улучшить рабочий процесс?
3. Как использовать контекстное меню и ленты инструментов для доступа к функциям программы?
4. Как переключаться между различными представлениями (3D, 2D, спецификации) в Revit?
5. Что такое "Навигатор проектов" и как он помогает организовать проект в Revit?

##### 2. Работа с элементами в программе

1. Как вставить и настроить стены в Revit?
2. Как добавлять и редактировать окна и двери в проекте?
3. Как использовать инструмент "Создать элемент" для добавления новых объектов в модель?
4. Как изменять свойства элемента с помощью панелей свойств?
5. Как управлять видимостью и графикой элементов в различных представлениях?

##### 3. Разработка планов здания

1. Как создавать новые планы этажа в Revit и что нужно учитывать при их настройке?
2. Как добавить аннотации и размеры на план этажа?
3. Что такое "Уровень", и как он используется для организации этажей здания?
4. Как управлять слоями и стилями представления для планов этажа?
5. Как проверять соответствие планов требованиям строительных норм?

##### 4. Разработка фасадов здания

- 1.Какие основные шаги следует предпринять для создания фасадов в Revit?
- 2.Как использовать различные типы стен для формирования фасадов?
- 3.Как добавлять элементы, такие как окна и балконы, на фасад?
- 4.Как работать с семействами для создания уникальных фасадных элементов?
- 5.Как проводить визуализацию фасада с помощью инструментов рендеринга в Revit?

#### 5. Оформление разреза здания

- 1.Как создать разрез модели в Revit и на каких этапах его настраивать?
- 2.Как добавлять размеры и аннотации на разрезе?
- 3.Что такое "линии разреза", и как их правильно размещать?
- 4.Как управлять видимостью объектов на разрезе для улучшения восприятия?
- 5.Какие рекомендации по оформлению разреза следует учитывать для соответствия стандартам?

#### 6. Оформление перспективных видов

- 1.Как создать перспективный вид в Revit и что для этого необходимо?
- 2.Какие параметры можно настраивать для перспективных видов?
- 3.Как добавлять аннотации и размеры в перспективные виды?
- 4.Как использовать освещение и материалы для улучшения визуализации перспективы?
- 5.Как экспортировать перспективные виды для презентации или печати?

#### 7. Сборка альбома чертежей

- 1.Как создать новый альбом чертежей в Revit?
- 2.Как организовать и структурировать чертежи в альбоме?
- 3.Как настраивать оформление листов, включая заголовки и аннотации?
- 4.Как генерировать ведомости и таблицы для альбома чертежей?
- 5.Что необходимо учесть при подготовке альбома чертежей к печати?

##### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

| Зачтено                                                                                                                                                                                          | Не зачтено                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Твердые знания программного материала, логически стройное его изложение, умение связать теорию с возможностью ее применения на практике, свободное решение задач и обоснование принятого решения | Незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на задаваемые вопросы, невыполнение практических заданий. |

## 7 Основная учебная литература

1. Проектирование инженерных систем на основе BIM-модели в Autodesk Revit MEP : учебное пособие для вузов / И. А. Суханова, С. В. Федоров, Ю. В. Столбихин [и др.], 2022. - 148.

[Сайт] – URL: <https://e.lanbook.com/book/208616>

## 8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Мусихина Е. А. Теоретические основы моделирования предметно-пространственных сред : учебное пособие / Е. А. Мусихина, Е. В. Хохрин, О. С. Михайлова, 2014. - 64.

[Сайт] – URL: <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-6173.pdf>

2. Миловская О. С. 3ds Max 2014. Дизайн интерьеров и архитектуры : к изучению дисциплины / О. Миловская, 2014. - 399.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Microsoft Windows Seven Professional [1x1000] RUS (проведен апгрейд с Microsoft Windows Seven Starter [5x200] )-поставка 2010
2. Autodesk AutoCAD Revit Architecture Suite 2011 , Revit Architecture Suite 2012 Commercial New NLM RU\_Subscription (1 Year) GEN

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Экран "Digis DSKC-1103 Kontur-C"
2. Компьютер P4 631/1646Gz/1024/120/3.5"/GF256/DVD-RW/ монитор Samsung940/кл/мышь