

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 25.09.2024 11:53:55
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
Архитектуры, градостроительства и
графики

(наименование кафедры полностью)



(подпись) М.М. Звягинцева

«28 ___» _____ 08 ___ 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Современные компьютерные
технологии в архитектурном
проектировании
(наименование дисциплины)

07.04.01 Архитектура,
направленность (профиль) «Предпринимательство, инновации и технологии
будущего в архитектуре

ОПОП ВО реализуется по модели элитного обучения

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1.1 БАНК ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

1. Вопросы в закрытой форме.

- 1.1 Какой из цветов не является спектральным?**
- а) белый
 - б) красный
 - в) пурпурный
- 1.2 Цвет материала при визуализации физически корректным методом...**
- а) является результатом отражения лучей частот красного, зеленого и синего цветов. Остальные частоты поглощаются.
 - б) является результатом отражения лучей тех длин волн, которые в итоге образуют воспринимаемый нами цвет. Остальные поглощаются.
 - в) никак не зависит от того, какие лучи на него падают.
- 1.3 Какое количество оттенков в десятичном формате RGB имеет каждый из трех компонентов в стандартных условиях?**
- а) 10
 - б) 100
 - в) 256
- 1.4 Как будет в десятичном формате выглядеть запись абсолютно желтого цвета?**
- а) 255,255,0
 - б) 0,255,255
 - в) 0,0,0
- 1.5 Форматы растровых изображений:**
- а) JPG, PNG, PCX, DAE, MP3
 - б) BMP, GIF, JPEG, JPG, PNG, BMP, GIF, RAW
 - в) BMP, GIF, BMP, GIF, CMX, SVG
- 1.6 Какие подобъекты в 3ds MAX относятся к модификатору Editable Spline?**
- а) Edge, Border, Polygon, Element
 - б) Vertex, Segment, Spline
 - в) Point, Curve
- 1.7 Какая процедура модификатора Editable Spline программы 3dsMax позволяет объединить несколько вершин?**
- а) Chamfer
 - б) Fillet
 - в) Weld

1.8 К какой категории объектов в 3ds MAX относятся Extend Primitives?

- а) Shapes
- б) Cameras
- в) Geometry

1.9 «Смещение плоскости глубины видимости» на плане уровня в Renga позволяет отрегулировать величину смещения относительно...

- а) уровня глубины видимости, указанного в параметрах
- б) верха конструкций, расположенных на текущем уровне
- в) плоскости сечения

1.10 Укажите действие для активации возможности заполнения значения свойства в Renga.

- а) Щелчок правой кнопкой мыши -> Ввести значение
- б) Двойной щелчок левой кнопкой мыши по строке ввода
- в) Выделить строку ввода и нажать клавишу Enter

1.11 Для построения в Renga ограждения автоматически по подобию длины лестницы необходимо выбрать режим измерения...

- а) Прямоугольный
- б) Сферический
- в) Кубический

1.12 Какой формат не поддерживается Renga?

- а) rvt
- б) dwg
- в) stl

1.13 Стены какого типа НЕЛЬЗЯ создать ARCHICAD?

- а) Криволинейные Трапецеидальные стены
- б) Криволинейные Наклонные с двух сторон стены
- в) Криволинейные наклонные стены

1.14 Что такое Видовой куб в Revit?

- а) Куб, определяющий место сечения при включении режима «Сечение видовым кубом»
- б) условный контур вокруг границ модели
- в) Параллелепипед (куб) в верхнем углу экрана, упрощающий ориентирование в модели

1.15 В каких единицах измеряется температура цвета?

- а) в Фаренгейтах
- б) в Кельвинах
- в) в Цельсиях

1.16 В чём выражается аппаратная независимость векторной графики?

- а) разрешение выводимого на печать изображения не зависит от характеристик печатающего устройства
- б) вне зависимости от используемого оборудования изображения выглядят хорошо

- в) Векторные изображения существуют в математическом представлении, а устройства лишь интерпретируют их, как умеют.

1.17 Чем описывается отдельный пиксель (не изображение в целом):

- а) разрешением и координатами
- б) значением цвета и координатами
- в) глубиной цвета и значением цвета

1.18 Разрешение — это:

- а) Количество точек каждого цвета, выводимое принтером на 1 дюйм
- б) Количество пикселей в мониторе по ширине и высоте
- в) Плотность точек изображения

1.19 Форматы растровых изображений:

- а) JPEG, JPG, PNG, AI; CDR
- б) JPG, PNG, PCX, DAE, MP3
- в) BMP, GIF, JPEG, JPG, PNG, BMP, GIF, RAW

1.20 Форматы векторных изображений:

- а) JPEG, JPG, PNG, AI; CDR
- б) JPG, PNG, PCX, DAE, MP3
- в) CDR, TIFF, PDF, DXF, AI

1.21 Standard Primitives в 3ds MAX является инструментом панели:

- а) Geometry
- б) Shapes
- в) Modify

1.22 Какой из объектов в 3ds MAX не относится к категории Shapes?

- а) Ngon
- б) Section
- в) Tube

1.23 Какими параметрами в 3ds MAX задается примитив Box?

- а) Width, Depth, Height
- б) Length, Width, Height
- в) Radius, Radius, Height

1.24 Какие подобъекты в 3ds MAX относятся к модификатору Editable Spline?

- а) Edge, Border, Polygon, Element
- б) Vertex, Segment, Spline
- в) Edge, Face, Polygon, Element

1.25 С помощью какой процедуры модификатора Editable Spline в программе 3dsMax можно объединить несколько сплайнов в один объект?

- а) Mirror
- б) Insert
- в) Attach

1.26 Какая из нижеперечисленных процедур не входит в состав модификатора Editable Spline программы 3dsMax?

- a) Attach
- б) Weld
- в) Extrude

1.27 Compound Object в 3ds MAX является инструментом панели ...

- a) Geometry
- б) Shapes
- в) Modify
- г) System

1.28 Какие подобъекты в 3ds MAX относятся к Editable Poly?

- a) Vertex, Edge, Border, Polygon, Element
- б) Vertex, Segment, Spline
- в) Vertex, Edge, Face, Polygon, Element

1.29 Какая процедура модификатора Editable Spline программы 3dsMax позволяет объединить несколько вершин?

- a) Chamfer
- б) Fillet
- в) Weld

1.30 Команда, позволяющая создавать в 3ds MAX трехмерные объекты по заданной формам сечения и траектории:

- a) Boolean
- б) Loft
- в) Shapes

1.31 Какая панель главного меню в 3ds MAX позволяет группировать объекты?

- a) File
- б) View
- в) Group

1.32 К какой категории объектов в 3ds MAX относится NURBS Curves?

- a) Shapes
- б) Loft
- в) View

1.33 К какой категории объектов в 3ds MAX относится Splines?

- a) Shapes
- б) Helpers
- в) Geometry

1.34 К какой категории объектов в 3ds MAX относятся Extend Primitives?

- a) Shapes
- б) Cameras
- в) Geometry

1.35 Как называется процедура 3ds MAX, позволяющая заострять объект?

- a) FFD
- б) Lathe
- в) Taper

1.36 Как называется процедура 3ds MAX, позволяющая закручивать объект?

- а) Taper
- б) Twist
- в) Extrude

1.37 Какую функцию можно выполнить, нажав комбинацию клавиш «Ctrl+S»?

- а) Сохранение активного документа
- б) Копирование выделенных объектов в буфер обмена
- в) Вставка объектов из буфера обмена

1.38 Процедура 3ds MAX, позволяющая создавать объемное изображение путем вращения линии формы:

- а) Align
- б) Move
- в) Lathe

1.39 «Смещение плоскости глубины видимости» на плане уровня в Renga позволяет отрегулировать величину смещения относительно...

- а) уровня глубины видимости, указанного в параметрах
- б) верха конструкций, расположенных на текущем уровне
- в) текущего плана уровня

1.40 Сочетание Shift + рамка в Renga позволяет выделить в модели...

- а) объекты с одинаковой маркой
- б) все объекты, попадающие в рамку
- в) подобные объекты

1.41 Привязка к сетке в Renga осуществляется с помощью клавиш...

- а) Ctrl
- б) Alt
- в) Shift

1.42 Высота и ширина ступени при создании лестницы в Renga ...

- а) определяются автоматически из заданного количества ступеней, длины и высоты лестницы
- б) определяются автоматически из заданной высоты и длины лестницы
- в) выбираются в параметрах инструмента Лестница из выпадающего списка фиксированных значений

1.43 Укажите действие для подтверждения завершения построения многоконтурного объекта (перекрытие, крыша, проем) в Renga ...

- а) Щелчок левой кнопки мыши
- б) Пробел
- в) Enter

1.44 Укажите действие для активации возможности заполнения значения свойства в Renga.

- а) Щелчок правой кнопкой мыши -> Ввести значение
- б) Двойной щелчок левой кнопкой мыши по строке ввода
- в) Щелчок левой кнопкой мыши по строке ввода

1.45 Укажите команду в редакторе спецификаций, ключевым назначением которой является специфицирование по одному общему атрибуту для нескольких типов объектов в Renga.

- а) Вставить графу
- б) Группировать по типу объекта
- в) Фильтр

1.46 Укажите команду для импорта модели из формата IFC в проект в Renga.

- а) Вставить из
- б) Задать 3D модель
- в) Открыть проект

1.47 Укажите инструменты Renga, позволяющие получить данные, ассоциативно связанные с моделью.

- а) Спецификация
- б) Смета
- в) Таблица

1.48 Укажите способы одновременного задания одинаковых значений свойства нескольким объектам модели в Renga?

- а) В спецификации
- б) В окне «Управление стилями -> Свойства объектов»
- в) В строке «Свойства» контекстного меню, вызванного для выбранных объектов в модели

1.49 Для построения в Renga ограждения автоматически по подобию длины лестницы необходимо выбрать режим измерения...

- а) Цилиндрический
- б) Прямоугольный
- в) Сферический

1.50 Назовите ключевые команды совместной работы в Renga.

- а) Поделиться
- б) Выгрузить
- в) Синхронизировать

1.51 Укажите обозначения и инструменты в Renga, которые автоматически переносят информацию из модели на чертеж.

- а) Оси при размещении командой Автоматически из модели
- б) Высотная отметка
- в) Обозначение сварки

1.52 Где в Renga возможно разместить объекты, импортированные из файла формата DWG?

- а) В Обзорвателе проекта
- б) На листе чертежа
- в) объекты, импортированные из файла формата DWG, разместить нельзя

1.53 Инструмент «Легенда» в Renga позволяет специфицировать данные указанных пользователем типов объектов...

- а) отображаемых по команде «Изолировать» по фильтру в модели
- б) отображаемых на определенном виде уровня на чертеже
- в) существующих во всей модели

1.54 Какой формат не поддерживается Renga?

- а) rvt
- б) dwg
- в) stl

1.55 Какой режим измерения в Renga можно назвать двухмерным?

- а) Кубический
- б) Сферический
- в) Прямоугольный

1.56 Назовите сочетание клавиш в Renga для перехода между вкладками/панелями программы.

- а) Полотно
- б) Дверная ручка
- в) Коробка

1.57 Какой элемент внешнего вида в Renga вы не можете настроить через параметры стиля двери?

- а) shift+alt
- б) ctrl+tab
- в) ctrl+a

1.58 Многослойный материал состоит из базового слоя и еще нескольких слоев с толщиной в сумме равной 260 мм. Толщина стены 600 мм. Назовите толщину базового слоя?

- а) 600 мм
- б) 760 мм
- в) 340 мм

1.59 Стены какого типа НЕЛЬЗЯ создать ARCHICAD?

- а) Криволинейные Трапецидальные стены
- б) Криволинейные Наклонные с двух сторон стены
- в) Криволинейные Профилированные стены

1.60 Система координат, используемая ArchiCAD, начало которой, имеет постоянное местоположение, остающееся неизменным в течение всего существования проекта:

- а) Пользовательская
- б) Локальная
- в) Проектная

1.61 Комбинация клавиш в ArchiCAD для выбора всех элементов, принадлежащих одному инструменту (например, все стены или все окна):

- а) ctrl+A
- б) shift+пробел
- в) alt+S

1.62 Метод построения «Привязка к поверхности» в ArchiCAD активен при работе:

- а) В 2D- и 3D-окнах
- б) В 2D-окне
- в) В 3D-окне

1.63 Комбинация клавиш в ArchiCAD, соответствующая команде «Переместить» в контекстном меню:

- а) ctrl+D
- б) ctrl+Alt+пробел
- в) alt+S

1.64 Механизм визуализации диалогового окна Параметры фотоизображения, предназначенный для создания наиболее совершенных изображений:

- а) Внутренний механизм визуализации
- б) Механизм визуализации Z-Buffer
- в) Механизм визуализации LightWorks

1.65 Как на трехмерном виде в Revit удобнее всего вращать модель вокруг определенного объекта?

- а) Выделить объект, вокруг которого нужно вращаться, далее зажать колесо мыши +Shift, либо с помощью Суперштурвала
- б) Только «схватив» угол или грань на видовом кубе
- в) Вращать трехмерный можно только вокруг центра проекта

1.66 Можно в Revit создавать трехмерные разрезы?

- а) да, возможно
- б) Да, но только с помощью внешних плагинов
- в) Нет, разрезы создаются только плоские, для отражения в документации

1.67 Как быстро в Revit создавать трехмерное сечение по определенному этажу?

- а) вручную включить трехмерное сечение и выровнять его по этажу
- б) Через контекстное меню Видового куба–Ориентировать по виду–Планы этажей–Выбрать необходимый этаж
- в) Выбрать нужный этаж в Диспетчере проекта и в контекстном меню указать «Рассечь 3D»

1.68 Умеет ли Revit открывать сразу несколько окон (например, видов, листов)?

- а) Да, это базовая функция программы
- б) Нет, поддерживается только одно
- в) Да, при условии специальных дополнений

1.69 Как быстро расположить все открытые окна в Revit рядом друг с другом?

- а) ввести команду «ОКНАПЛИТКОЙ»
- б) Этого сделать нельзя
- в) Вкладка Вид–Окна плиткой или горячие клавиши WT

1.70 Что такое Видовой куб в Revit?

- а) Куб, определяющий место сечения при включении режима «Сечение видовым кубом»
- б) условный контур вокруг границ модели
- в) Параллелепипед (куб) в верхнем углу экрана, упрощающий ориентирование в модели

2 Вопросы в открытой форме.

2.1. При визуализации физически корректным методом объект поглощающий падающее на него излучение без отражения выражается абсолютно _____ цветом.

2.2. смещение цветовых составляющих в компьютерной графике, чтобы объект заведомо белого цвета выглядел белым вне зависимости от цветовой гаммы источника света, называется _____.

2.3. Результирующий цвет является суммой (по яркости) его составляющих, которые добавляются к черному. Так, например, на темный экран светят красным, зеленым и синим лучами, чтобы получить белый. Когда нет ничего, то есть, в основании отсчета, мы видим черный, когда все компоненты находятся на максимуме, мы видим белый. Все это характерно для _____ цветовых моделей.

2.4. Результирующий цвет вычитается (по яркости) из белого. Так, печатая на белом листе красками, мы уменьшаем яркость отраженного света. В этом случае в основании координат мы имеем белый, а в максимуме – черный, складывающийся из цветовых составляющих. Все это характерно для _____ цветовых моделей.

2.5. Основанные на восприятии цвета человеком цветовые модели являются _____. Здесь принцип формирования цвета основывается не на технической реализации – освещении экрана или печати краской, а на том, как мозг воспринимает цвет. Мы выделяем яркость и цветность, вот эти модели воплощают описанную разницу на практике.

2.6. Основными элементами векторной графики являются _____.

2.7. Сглаживание контрастных границ объектов в компьютерной графике называется _____.

2.8. Процесс последовательного подразбиения поверхностей на более мелкие, сопровождающийся сглаживанием углов называется.

2.9. Количество памяти, выделяемое на кодирование одного пикселя называется _____.

2.10. бесконечно самоподобная геометрическая фигура, каждый фрагмент которой повторяется при уменьшении масштаба называется _____ . (Фрактал)

2.11. ArchiCAD использует собственную систему идентификации для отслеживания эволюции (создание, модификация и/или переименование) каждого библиотечного элемента. Каждому объекту присваивается _____, состоящий из двух наборов по 36 символов каждый.

2.12. В самой верхней части диалогового окна ArchiCAD расположена _____, которая необходима для определения расстояний между осями несущих конструкций здания или сооружения. Интервал между линиями конструкторской сетки определяется независимо по горизонтали и вертикали с помощью окошек редактирования, расположенных в левой части диалогового окна. (Конструкторская сетка)

2.13. Семейства в Revit, которые создаются в редакторе семейств и устанавливаются в здании или вокруг него, например, окна, двери, шкафы, приборы, предметы мебелировки и компоненты для озеленения называются _____ (Загружаемые)

2.14. _____ семейства заранее определены в Revit. Они не загружаются в проекты из внешних файлов и не сохраняются в папках, внешних по отношению к проекту. (Системные)

2.15. Уникальные элементы, создаваемые для моделирования компонентов, предназначенных для конкретного проекта называются _____ (модель в контексте)

2 Вопросы на установление последовательности.

3.1 Расставьте цветовые пространства RGB в порядке увеличения охвата (вверху менее ёмкие).

- а. А) sRGB Б) Wide Gamut RGB В) Pro Photo RGB Г) Adobe RGB

3.2 Расставьте цветовые пространства RGB в порядке увеличения охвата (сначала менее ёмкие).

- а. А) YUV Б) LAB В) RGB Г) CMYK

3.3 Расставьте уровни подобъектов в 3ds MAX, относящиеся к Editable Poly в порядке усложнения строения.

- а. А) Edge Б) Polygon В) Vertex Г) Element

3.4 Расставьте иерархические понятия в Revit, от самого общего к частному

- а. А) Категория Б) Тип В) Экземпляр Г) Типоразмер

3.5 Расставьте проектировочные программы в порядке их появления

- а. А) Revit Б) Archicad В) AutoCad Г) Sketchpad

4 Вопросы на установление соответствия.

4.1 Установите соответствие между русскоязычными названиями цветов и англоязычными (принятыми в компьютерной графике)

А	indigo	1	сине-зелёный
---	--------	---	--------------

Б	magenta	2	тёмно-зеленый
В	cyan	3	пурпурный

4.2 Сопоставьте значения из двух списков базовых цветов в разных сферах

А	Художественные краски	1	голубой, пурпурный, жёлтый, чёрный
Б	Компьютерная графика	2	красный, жёлтый, синий
В	Печатная графика	3	красный, зелёный, синий

4.3 Сопоставьте температурный интервал в кельвинах и получаемый цвет

А	до 1000	1	красный
Б	2000—3000	2	голубой
В	4500—5500	3	белый
Г	15000 и более	4	желтый

4.4 Установите соответствие между типами цветовых моделей и их аппаратно-зависимыми эквивалентами

А	Аддитивные	1	RGB
Б	Субтрактивные	2	YUV, YCbCr
В	Перцепционные	3	CMY, CMYK

4.5 Установите соответствие между типами цветовых моделей и их аппаратно-зависимыми эквивалентами

А	Цветовой охват стандартного наблюдателя	1	определяет реально достижимые цвета
Б	Цветовая модель	2	определяет принцип формирования цвета, единицы измерения и границы отсчета шкал.
В	Цветовое пространство модели	3	определяет все видимые цвета

4.6 Установите соответствие между русскоязычными понятиями свойств цветов и англоязычными (принятыми в компьютерной графике)

А	оттенок	1	saturation
Б	насыщенность	2	brightness
В	яркость	3	hue

4.7 Сопоставьте 2D форматы по типам:

А	Оригинальный, растровый	1	PSD
Б	Универсальный, растровый	2	CDR
В	Универсальный, документ	3	PDF
Г	Оригинальный, векторный	4	GIF

4.8 Сопоставьте 3D-редакторы по группам по назначению:

А	Программы свободного полигонального моделирования для анимации, киноиндустрии, создания игр, интерьеров, персонажей	1	AutoCAD, SolidWorks, Компас 3D, T-Flex CAD, Inventor, Fusion 360
Б	Программы твердотельного проектирования для промышленных задач	2	3DS Max, Blender, Maya, Cinema 4D
В	Программы для моделирования методом скульптинга	3	AutoCAD, Revit, Archicad, Renga, NanoCAD
Г	Программы твердотельного проектирования для архитектурных задач	4	Zbrush, Sculptris, Mudbox, Blender

4.9 Соотнесите функциональные клавиши в ArchiCAD и их действия:

А	Tab	1	Для включения чертежа виртуального здания
---	-----	---	---

			нажать клавишу:
Б	F3	2	При нажатии какой клавиши можно войти в табло слежения:
В	F2	3	Включает инструмент горизонтальных и вертикальных направляющих:
Г	G	4	Для переключения чертежа виртуального здания в 3D-вид нажать клавишу:

4.10 Соотнесите требования к уровням проработки для цифровых моделей, содержащих данные об архитектурных и объемно-планировочных решениях, применимые к стенам

А	LOD 100	1	Внешний образ/вид, конструкция, материал, уклоны, маркировка, огнестойкость
Б	LOD 200	2	Типы, условный габарит
В	LOD 300	3	Производитель, наименование по каталогу, артикул по каталогу
Г	LOD 400	4	Точный габарит, положение, граница помещения

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля

успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов тестирования:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

2.2 КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ

Компетентностно-ориентированная задача № 1

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit. Перейдите на вид «Планы потолков – Этаж 1». Найдите линии зеленого цвета. Примите значение $x=2000$ мм. Используя эти линии как границы постройте крышу типа «Типовой_1». У стороны «у» задайте «Формирование уклона» 15 градусов. Отметка крыши не принципиальна. Если будут предупреждения программы – игнорируйте.

Какой объем крыши указан в её свойствах?

Компетентностно-ориентированная задача № 2

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit. Перейдите на вид «Планы этажей – Этаж 1». Найдите помещение №21. Создайте новый тип перекрытия, сделав копию типа «Ст50_Лм20», но толщину стяжки укажите 70мм. Постройте перекрытие по внутренним поверхностям стен, дверные проемы не учитывайте. Смещение от уровня укажите равное получившейся толщине пирога (чтобы новое перекрытие лежало на имеющемся в модели).

Какой получился объем помещения, согласно панели свойств?

Компетентностно-ориентированная задача № 3

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit. Перейдите на вид «Планы этажей – Этаж 1 - Шахта». В помещениях 01-02 найдите цветные линии. По линии красного цвета (2-2) постройте разрез с минимальной

глубиной вида. Перейдите на него. Соедините разрезанную стену и оба перекрытия под первым этажом (ЖБ200 и Ст50_Лм20).

Какой получился объем стены, согласно панели свойств?

Компетентностно-ориентированная задача № 4

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit. Найдите линию синего цвета. Постройте по ней стену по точкам 1→2→3 типа VC_K120 и привязкой Чистовая поверхность (стена должна смотреть “наружу” от нового помещения). Зависимости по высоте: от уровня «Этаж 2» (смещение снизу 0) до “Кровля” (смещение сверху 0). Если будут предупреждения программы — игнорируйте. В окруженной области разместите новое помещение.

Какая площадь указана в его свойствах?

Компетентностно-ориентированная задача № 5

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit. Перейдите на вид “Планы этажей – Этаж 1 - Шахта”. По оси А найдите витраж В-1 в зеленой рамке. В настройках типоразмера поменяйте все его импосты на Импост круглого сечения: Радиус 50мм, а шаг - интервал - горизонтальной сетки укажите 2750 мм. Предупреждения программы игнорируйте.

Какая получилась площадь нижней левой панели витража - если смотреть “с улицы”?

Компетентностно-ориентированная задача № 6

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit. Перейдите на вид “Планы этажей – Этаж 1 - Шахта”. Найдите стену красного цвета. Вставьте в неё в произвольное место дверь семейства “Одиночные-Щитовые”, создав новый типоразмер с высотой 2050 мм и шириной 1050 мм.

Какой получился объем стены, согласно панели свойств?

Компетентностно-ориентированная задача № 7

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit. Перейдите на вид “Планы этажей – Этаж 1 - Шахта”. В помещении 16 найдите зеленый пунктирный контур. Примите $a=150$ мм, а $b=200$ мм. Из категории Мебель разместите стол “Стол –1830 x 915 мм” так, чтобы синяя точка совпала с верхним левым углом столешницы. Зеленый контур показывает ориентацию стола. Размеры x и y подразумевают, что они должны быть привязаны к стене и столу, а не зеленому контуру.

Какое получилось расстояние y ?

Компетентностно-ориентированная задача № 8

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit

Перейдите на вид “Планы этажей – Этаж 1”. Выберите любую стену с типом ЖБ200. Измените её структуру, добавив слой с внутренней стороны, за пределами сердцевины. Функция – Отделка 2 [5], толщина 30 мм, материал – Штукатурка. Остальное оставьте по умолчанию. Если появится предупреждение, то согласитесь с удалением/отсоединением проблемных элементов.

Какая получилась площадь, согласно панели свойств, у помещения №21?

Компетентностно-ориентированная задача № 9

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit

Перейдите на вид “Планы этажей – Этаж 1”. Найдите линию красного цвета. Постройте по ней стену из точки 1 к точке 2 типа K120 и привязкой Чистовая поверхность (стена должна лежать в пом. №01). Зависимости по высоте: от уровня “Этаж 1” (смещение снизу 0) до “Этаж 2” (смещение сверху - 270). Если будут предупреждения программы – игнорируйте.

Какая площадь указана в свойствах помещения №01?

Компетентностно-ориентированная задача № 10

Откройте файл «кейс модель 1.rvt.» в Revit

Перейдите на вид «Планы этажей-Этаж 1- Шахта». Найдите помещение № 14. Для красного контура примите $a=800\text{мм}$ и $b=700\text{мм}$, изменяйте дальние границы от красной точки. По этому контуру создайте шахту, от уровня «Подвал» до «Кровля».

Какой получился объем помещения, согласно панели свойств?

Компетентностно-ориентированная задача № 11

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit. Создайте спецификацию на стены. С её помощью найдите элемент с площадью 16.324 м². Какой у него объем?

Компетентностно-ориентированная задача № 12

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit. Создайте спецификацию на категорию Перекрытия и с помощью неё определите, сколько всего элементов этой категории имеется в проекте.

Компетентностно-ориентированная задача № 13

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit. Откройте спецификацию “Экспликация зон по категориям”. Укажите имя параметра, который отображается в столбце под именем “Тип зоны”.

Компетентностно-ориентированная задача № 14

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit. Создайте спецификацию на Помещения. Укажите площадь в м² самого большого с типом отделки “(нет)”.

Компетентностно-ориентированная задача № 15

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit. Создайте спецификацию на категорию Двери и с помощью неё определите, сколько объектов этой категории находится на первом этаже.

Компетентностно-ориентированная задача № 16

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit. Создайте спецификацию на категорию Помещения и с помощью неё определите, какая суммарная площадь помещений, каждое из которых больше 20 м.кв.

Компетентностно-ориентированная задача № 17

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit. Создайте спецификацию на Двери. По этой спецификации найдите дверь с комментарием “Экзамен”. Укажите её марку.

Компетентностно-ориентированная задача № 18

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit. Создайте спецификацию на стены. С её помощью для всех элементов с площадью больше или равно 6 м² определите суммарный объем.

Компетентностно-ориентированная задача № 19

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit.

Откройте спецификацию “Экспликация помещений второго этажа”. С помощью настроек внешнего вида определите ширину столбца “Кат.”.

Компетентностно-ориентированная задача № 20

Откройте файл «кейс модель 2.rvt.» в Revit.

Создайте спецификацию на листы и с её помощью определите фамилию человека, утвердившего наибольшее количество листов.

Компетентностно-ориентированная задача № 21

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид. Изолируйте уровень «Хоз. помещение». Найдите пандус с маркой ПЗ. Постройте ограждение по середине пандуса через способ построения «По пандусу».

В ответе укажите значение длины ограждения с помощью Обозревателя модели.

Компетентностно-ориентированная задача № 22

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид. Изолируйте Базовый уровень. Найдите линию красного цвета. Постройте по ней (способ построения - прямая по двум точкам) стену по точкам 1→2→3→4 со следующими параметрами: Расположение стены относительно базовой линии - по центру, высота - 3000 мм, толщина - 200 мм, уровень - базовый уровень, материал - бетон. В окруженной области разместите новое помещение, используя способ построения «Автоматически по точке». Какая площадь указана в его свойствах?

Компетентностно-ориентированная задача № 23

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид, изолируйте Базовый уровень. Выберите балку с маркой Бм-1.

В ответе впишите, какая форма среза торца указана в конце балки.

Компетентностно-ориентированная задача № 24

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид. Изолируйте уровень Терраса. Выберите Визуальный стиль - Цветной. В жёлтом перекрытии разместите прямоугольный проём с габаритами 850 мм и 970 мм в центре (так, чтобы вся площадь проёма лежала в плите перекрытия). Назначьте толщину проёма 50 мм. Запустите приложение “Обозреватель модели” и укажите в ответе объём данного перекрытия с проёмом?

Компетентностно-ориентированная задача № 25

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид. Изолируйте уровень Подвал. Найдите пандус с маркой 8 (в Цветном визуальном стиле данный пандус отличается от других серым цветом).

Введите новое значение в параметр Высота пандуса, равное 1700, а также увеличьте его длину до 9000 мм. Введите новое значение Угла наклона пандуса.

Компетентностно-ориентированная задача № 26

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид. Изолируйте уровень Хоз. помещение. Найдите линию зелёного цвета. Постройте по ней (способ построения - прямая по двум точкам) стену по точкам 1→2 со следующими параметрами: Расположение стены относительно базовой линии - слева, высота - 7000 мм, толщина - 100 мм, уровень - Хоз. помещение, материал - гипсокартон. Какая площадь указана в свойствах помещения №7 Хоз. помещение?

Компетентностно-ориентированная задача № 27

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид. Изолируйте уровень Подвал. У лестницы с маркой Л-1 введите новое значение параметра Количество ступеней, равное 10. Укажите новые значения ширины проступи.

Компетентностно-ориентированная задача № 28

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид, выберите Визуальный стиль - Цветной. Найдите внешнюю стену, отображающую голубым цветом. Вставьте в неё прямоугольный оконный проём высотой 1100 мм и шириной 1100 мм. Запустите приложение “Обозреватель модели”. Укажите в ответе объём данной стены с проёмом?

Компетентностно-ориентированная задача № 29

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид. Изолируйте уровень Терраса. Найдите круглую колонну. Измените её диаметр с 400 на 100 и высоту с 3000 мм на 780 мм. Укажите новое значение площади боковой поверхности с помощью Обозревателя модели.

Компетентностно-ориентированная задача № 30

Откройте файл «кейс модель 3.rnr.» в Renga. Перейдите в 3D Вид. Изолируйте уровень Хоз. помещение. Измените углы одного ската кровли с 30 на 20. Через Обозреватель проекта укажите новый Чистый объём кровли.

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.