

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»
«17» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ГСАиД
_____ К.А. Головин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Виртуальное компьютерное моделирование в архитектуре»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
07.03.01 Архитектура
с направленностью (профилем)
«Архитектура»

Формы обучения: очная, очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 070301-01-23

Тула 2023 год

Разработчик(и):

Копылов Андрей Борисович, профессор, д.т.н., доц.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Смирнова Виктория Олеговна, ассистент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций *и индикаторов их достижения* представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

6 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.1.)

1. Контрольный вопрос. В каком формате нужно сохранить виртуальную модель из программы ArchiCAD для переноса в программу Artlantis?

- a) .pla;
- b) .atl;
- c) .gsm;
- d) .tpl.

2. Контрольный вопрос. С помощью какого инструмента в Artlantis осуществляется редактирование схем освещения на основе точек обзора?

- a) Инспектор Гелиодонов;
- b) Инспектор Перспектив;
- c) Инспектор Источников света;
- d) Инспектор Объектов.

3. Контрольный вопрос. С помощью какого инструмента в Artlantis осуществляется управление точками обзора, определяемыми камерой, целевой точкой и фокусным расстоянием?

- a) Инспектор Гелиодонов;
- b) Инспектор Перспектив;
- c) Инспектор Фактур;
- d) Инспектор Объектов.

4. Контрольный вопрос. С помощью какого инструмента в Artlantis осуществляется управление точкой обзора, целевой точкой или шириной отображения?

- a) Инспектор Гелиодонов;
- b) Инспектор Перспектив;
- c) Инспектор Параллельных ракурсов;
- d) Инспектор Объектов.

5. Контрольный вопрос. С помощью какого инструмента в Artlantis осуществляется управление расчетами солнечного света в соответствии с положением солнца, определяемым местом, временем и типом света?

- e) Инспектор Гелиодонов;
- f) Инспектор Перспектив;
- g) Инспектор Источников света;
- h) Инспектор Объектов.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.2)

1. Контрольный вопрос. Какие типы мультимедийных элементов доступны в Artlantis?

- a) шейдеры, объекты и изображения;
- b) шейдеры, объекты и открытки;
- c) шейдеры, объекты и щиты.

2. . Контрольный вопрос. Какой тип заднего плана отображается в выпадающем меню в Artlantis, если гелиодон был определен с текущей точкой обзора?

- a) небо с гелиодоном, градиент и изображение;
- b) белый, градиент и изображение;
- c) 2D, 3D и HDRI.

3. Контрольный вопрос. Какую функцию выполняет *Лазерный инструмент* в Artlantis?

- a) позволяет задать эталонное положение на выделенной геометрии;
- b) позволяет создать виртуальную линию в проекте для ровного ряда объектов, ламп и текстур;
- c) позволяет ограничить целевую точку камеры в соответствии с перемещением объекта.

4. Контрольный вопрос. Какие типы проекции доступны во вкладке *Параллельные ракурсы* в Artlantis?

- a) профиль, вид сверху, аксонометрическая;
- b) вид спереди, вид сверху, аксонометрическая;
- c) вид сверху, аксонометрическая, перспективная.

5. Контрольный вопрос. С помощью какой утилиты можно использовать старые мультимедийные элементы в программе Artlantis?

- a) Artlantis Batch;
- b) Artlantis Media Converter;
- c) Artlantis Implode Explode.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.4)

1.Контрольный вопрос. В каких форматах визуализации не используются альфа-каналы в Artlantis?

- a) JPEG, BMP, Piranesi;
- b) JPEG, BMP, PSD;
- c) PNG, TGA, TIFF.

2. Контрольный вопрос. Какие опции обстановки для визуализации доступны в Artlantis?

- a) Интерьер, экстерьер, слабое освещение;
- b) Интерьер, улица, специальный, глобальное освещение;
- c) Интерьер, экстерьер, слабое освещение, специальный.

3. Контрольный вопрос. Какая команда позволяет перейти к ранее созданному файлу .atl для восстановления шейдеров, источников света, гелиодонов, объектов, перспектив, параллельных ракурсов, панорам и анимаций?

- a) использовать эталонный файл;
- b) слияние геометрии из файла;
- c) открыть архивный документ Artlantis.

4. Контрольный вопрос. Какая команда используется для одовременного отображения одной из пяти проекций: вид сверху, спереди, справа, слева и позади в Artlantis?

- a) инспектор перспектив;
- b) окно двухмерного ракурса;
- c) инспектор параллельных ракурсов.

5. Контрольный вопрос. При какой величине dpi происходит визуализация изображения в Artlantis?

- a) 72;
- b) 150;
- c) 300;
- d) 100.

7 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.1.)

1. Контрольный вопрос. Какой один из перечисленных ниже инструментов отсутствует в Photoshop?

- A) Архивная кисть (History Brush)
- Б) "Размазывающая кисть" (Smudge Brush)
- В) "Восстанавливающая кисть" (Healing Brush)

2. Контрольный вопрос. С помощью какого инструмента можно копировать пиксели из одной области слоя в другую, при этом ничего не выделяя, вырезая, перемещая

- A) Штамп (Clone Stamp Tool)
- Б) Волшебная палочка (Magic Wand Tool)
- В) Губка (Sponge Tool)
- Г) Замена цвета (Color Replacement Tool)
- Д) Восстанавливающая кисть (Healing Brush Tool)

3. Контрольный вопрос. Комбинация Ctrl + Alt + F это:

- A) Повторный запуск диалогового окна последнего применённого фильтра с последними настройками
- Б) Повторное применение последнего применённого фильтра
- В) Открывается диалоговое окно с опциями ослабления действия и изменения режима наложения фильтра на слой

Г) Отмена действия последнего применённого фильтра

4. Контрольный вопрос. К чему нельзя применить команду Изображение --> Инверсия (Image --> Invert, горячие клавиши Ctrl+I)

- А) Цветовому каналу
- Б) Слой-маске
- В) Векторной маске
- Г) Альфа-каналу

5. Контрольный вопрос. Как получить информацию о ширине, высоте и разрешении изображения?

А) Открыть панель Инфо (панель открывается через вкладку главного меню Окно --> Инфо, в англ. Window --> Info или нажатием клавиши F9)

Б) Открыть панель сведений о файле Файл --> Сведения о файле --> Основные (File --> Preferences --> General)

В) Зажать клавишу Alt и кликнуть лев. кл. мыши по строке состояния документа (строка состояния находится в левом нижнем углу документа, справа от значения масштаба)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.2)

1. Контрольный вопрос. Что значит RGB?

- А) Red, Green, Black
- Б) Right, Good, Bad
- В) Red, Green, Blue
- Г) Red, Great, Black

2. Контрольный вопрос. Открыта фотография. На ней изображено озеро. Создается новый слой, ложится поверх слоя с озером, при этом его Opacity устанавливается на 0,2%. Что визуально изменится на фотографии?

- А) Фото станет чёрным.
- Б) Ничего не изменится
- В) С фотографии исчезнут все чёрные поля
- Г) Разрешение фотографии уменьшится на 0,2%

3. Контрольный вопрос. Можно ли с помощью PS CS2 работать с HDRi (high dynamic range image), и если можно, то с помощью какой команды?

- А) Нет. Этим занимаются специальные программы, например, Photomatix
- Б) Нет. HDRi можно сделать только вручную, в настройках цифрового фотоаппарата.
- В) Да. File/Automate/Merge to HDR
- Г) Да. File/Save As/*.hdr

4. Контрольный вопрос. Как можно вдвое уменьшить разрешение фотографии?

А) Image/Image Size/ В окне устанавливаем Width и Height по 200%. Constrain Proportions включено.

Б) Image/Image Size/ В окне устанавливаем Width и Height по 50%. Constrain Proportions включено.

В) Image/Image Size/ В окне устанавливаем Width на 50%, а Height на 200%. Constrain Proportions выключено.

Г) Image/Image Size/ В окне устанавливаем Width на 2000%, а Height на 50%. Constrain Proportions выключено.

5. Контрольный вопрос. У Вас открыт документ с несколькими слоями. Вам надо получить открытый в Photoshop дубликат этого документа со всеми слоями. Ваши действия.

Примечание. Долгий путь - Сохранение документа в файл PSD--> Переименование файла --> Открытие файла в Photoshop - не рассматривается.

А) Нажимаем клавиши Ctrl+C, кликаем в области рабочего пространства Photoshop вне документа, нажимаем Ctrl+V

Б) Клик по вкладке главного меню Слои --> Создать дубликат слоя, открывается окно, где в разделе "Назначение" в списке "Документ" выбираем "Новый", задаём имя, нажимаем ОК

В) Выделить все слои в панели слоёв, клик по вкладке главного меню Слои --> Создать дубликат слоя, открывается окно, где в разделе "Назначение" в списке "Документ" выбираем "Новый", задаём имя, нажимаем ОК

Г) Нажимаем комбинацию клавиш Ctrl+Shift+Alt+N

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.4)

1. Контрольный вопрос. Для задания исходной точки клонирования инструментом Штамп нужно щелкнуть на ней мышкой при:

- а) нажатой клавише Alt
- б) нажатой клавише Shift
- в) нажатой клавише Ctrl

2. Контрольный вопрос. Инструмент Магнитное Лассо используется для:

- а) выделения любых участков изображения
- б) выделения контрастных участков изображения
- в) перемещения каких-либо участков изображения

3. Контрольный вопрос. Какая комбинация клавиш соответствует команде меню Инверсия?

- а) Shift+Ctrl+U
- б) Ctrl+T
- в) Shift+Ctrl+I
- г) Ctrl+D

4. Контрольный вопрос. Какой инструмент позволяет сделать многоугольное выделение?

- а) Прямоугольник
- б) Прямоугольное лассо
- в) Магнитное лассо
- г) Волшебная палочка

5. Контрольный вопрос. Что происходит, когда при трансформировании области командой Редактирование-Трансформирование-Масштаб удерживается клавиша Shift?

- а) Выделенная область копируется на новый слой в новом масштабе.
- б) Масштабируется выделение на всех видимых слоях.
- в) Сохраняются пропорции выделения.
- г) Выделение трансформируется только в горизонтальном направлении.

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.1.)

1. Контрольный вопрос. Инспектор перспектив: архитектурная камера, фокусное расстояние, настройка гелиодона для ракурса.
2. Контрольный вопрос. Инспектор перспектив: диалоговое окно координат.
3. Контрольный вопрос. Настройка бесконечной земли, замена текстуры бесконечной земли.
4. Контрольный вопрос. Список перспектив: доступ к списку, миниатюра, имя точки обзора, размер визуализации, добавление/удаление точки обзора, фильтр.
5. Контрольный вопрос. Инспектор перспектив: настройка переднего и заднего плана.
6. Контрольный вопрос. Инспектор перспектив: настройки визуализации перспективы.
7. Контрольный вопрос. Инспектор параллельных ракурсов: имя ракурса, тип проекции, поворот камеры, ширина модели, связанный гелиодон, группа источников света.
8. Контрольный вопрос. Инспектор параллельных ракурсов: неоновая фактура, задний план, передний план, бесконечная земля, видимые слои, координаты.
9. Контрольный вопрос. Список перспектив: доступ к списку, миниатюра, имя точки обзора, размер визуализации, добавление/удаление точки обзора, фильтр.
10. Контрольный вопрос. Инспектор параллельных ракурсов: параметры параллельной визуализации.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.2)

1. Контрольный вопрос. Каталог мультимедийных элементов: предварительный просмотр, категории и подкатегории мультимедийных элементов, избранное.
2. Контрольный вопрос. Artlantis Media Converter. Организация и конвертирование.
3. Контрольный вопрос. Инспектор фактур. Создание Shader (9 ключевых настроек).
4. Контрольный вопрос. Инспектор фактур. Список материалов.
5. Контрольный вопрос. Инспектор фактур. Базовая фактура.
6. Контрольный вопрос. Инспектор фактур. Добавление и отображение текстуры..
7. Контрольный вопрос. Инспектор объектов. Выбранный слой.
8. Контрольный вопрос. Инспектор объектов. Источник света.
9. Контрольный вопрос. Инспектор объектов. 3D растения.
10. Контрольный вопрос. Инспектор объектов. Билборд.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.4)

1. Контрольный вопрос. Инспектор гелиодонов. Солнечные лучи.
2. Контрольный вопрос. Инспектор гелиодонов. Освещение.
3. Контрольный вопрос. Инспектор гелиодонов. Анимация. Список гелиодонов.
4. Контрольный вопрос. Инспектор источников света. Освещение. Светорассеяние в объективе.
5. Контрольный вопрос. Визуализация. Интерфейс. Настройки визуализации точки обзора.
6. Контрольный вопрос. Инспектор источников света. Список источников света.
7. Контрольный вопрос. Инспектор панорам. Интерфейс.
8. Контрольный вопрос. Инспектор анимаций. Интерфейс.
9. Контрольный вопрос. Инструмент вставки в рабочую область.
10. Контрольный вопрос. Лазерный инструмент.

7 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.1.)

1. Контрольный вопрос. Где задаются потери формата GIF?
2. Контрольный вопрос. Как удалить с рисунка линию, появляющуюся после использования инструмента Measure (Измеритель)?
3. Контрольный вопрос. Как задать прозрачность формата GIF?
4. Контрольный вопрос. Как изменить некоторое состояние редактируемого изображения, не отменяя следующих за ним состояний?
5. Контрольный вопрос. Как узнать значения ширины, высоты и разрешения (W, H, R) текущего документа?
6. Контрольный вопрос. Как скажется усиление цветов Blue и Green на цвете Red?
7. Контрольный вопрос. Где задается алгоритм добавления пикселей при трансформации изображения?
8. Контрольный вопрос. Палитра Histogram (Гистограмма):
9. Контрольный вопрос. Как можно перенести контур из одного документа в другой?
10. Контрольный вопрос. Макетная группа (Clipping Mask) может состоять?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.2)

1. Контрольный вопрос. Как можно выполнить непропорциональную трансформацию при использовании команды Free Transform (Свободная трансформация)?
2. Контрольный вопрос. Можно ли инструментом Stamp (Штамп) копировать изображение из одного слоя на другой слой?
3. Контрольный вопрос. Как увидеть цвета изображения вне цветового охвата?
4. Контрольный вопрос. Как создать новый документ с параметрами одного из открытых документов?
5. Контрольный вопрос. Как можно передать прозрачность в формате JPEG?
6. Контрольный вопрос. Как при щелчке по образцам основного или фоновых цветов на палитре Tools вывести цветовую палитру Windows?
7. Контрольный вопрос. Какой диапазон цвета по умолчанию устанавливается в диалоговом окне Hue/Saturation (Цветовой тон/Насыщенность) при выборе для коррекции отдельных цветов?
8. Контрольный вопрос. Как разделить однослойное изображение на слои?
9. Контрольный вопрос. Каким инструментом можно перенести цвет из одного открытого документа в другой?
10. Контрольный вопрос. Может ли быть отключен активный слой?

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.4)

1. Контрольный вопрос. Что происходит с результирующим цветом, при использовании инструмента Brush (Кисть) в режиме Screen?
2. Контрольный вопрос. Какое диалоговое окно вызывается при сохранении изображений для Web?
3. Контрольный вопрос. Какой метод редактирования изображения выполняется при использовании корректирующего слоя (Adjustment Layer)?
4. Контрольный вопрос. Каким образом можно удалить пометку образца цвета, созданного инструментом Color Sampler (Метка цвета)?
5. Контрольный вопрос. Какой командой вызывается диалоговое окно сканирования изображения?

6. Контрольный вопрос. Какой цвет используется для того, чтобы увеличить выделенную область в режиме Quick Mask?

7. Контрольный вопрос. Что определяет знак в центре выделения при использовании инструмента Crop (Обрезка)?

8. Контрольный вопрос. На сколько процентов отличается размер файла 300*300 пикселей созданного с разрешением 300 ppi, от размера файла 300*300 пикселей созданного с разрешением 150 ppi?

9. Контрольный вопрос. Какой эффект достигается колоризацией (Colorize) изображения?

10. Контрольный вопрос. Что определяет параметр Feather (Растушовка) при выделении области изображения?

4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

6 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.1)

1. Редактируемые сплайны. Модификатор Edit Spline в программе 3 ds Max.
2. Работа с подобъектами сплайна : vertex, segment, spline.
3. Редактируемые сплайны. Методы создания стен двухэтажного коттеджа в программе 3 ds Max.
4. Экспорт чертежей из программ векторной графики в программе 3 ds Max.
5. Редактируемые полигоны. модификатор геометрии Edit Poly в программе 3 ds Max.
6. Работа с подобъектами модификатора: vertex, edge, border, polygon, element.
7. Сложное полигональное моделирование в программе 3 ds Max.
8. Методы и варианты создания крыши с помощью редактируемых полигонов в программе 3 ds Max.
9. Создание крыши для двухэтажного коттеджа.
10. Лестницы. Методы и варианты создания лестниц из сплайнов в программе 3 ds Max.
11. Лестницы. Методы и варианты создания лестниц из редактируемых полигонов в программе 3 ds Max.
12. Импорт моделей из других файлов. команда Merge в программе 3 ds Max..
13. Настройка рендера жилого многоэтажного дома в Revit.
14. Компонировка чертежей с размерами на листах. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
15. Вывод экспликаций и ведомостей. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
16. Создание семейств. Программа BIM проектирования Autodesk Revit

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.2)

1. Методы добавления и редактирования света и камер. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
2. Настройка рендера. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad

3. Методы создания разрезов и узлов. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
4. Компоновка чертежей по листам, расстановка размеров. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
5. Вывод ведомостей и экспликаций. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
6. Подготовка к печати и печать. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
7. Сохранение чертежей в подшивку. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
8. Знакомство с интерфейсом программы Autodesk Revit.
9. Начало работы программы Autodesk Revit.
10. Построение стен первого этажа многоэтажного дома. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
11. Инструмент Стена архитектурная, стена несущая и стена по грани их различия. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
12. Методы редактирования стен. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
13. Инструмент дверь и окно. Создание и методы редактирования. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
14. Инструмент колонны и перекрытия. Методы создания и редактирования.
15. Лестницы. Методы создания и редактирования. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
16. Пандусы и ограждения. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
17. Крыша. Методы создания и редактирования крыши. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
18. Создание конструкции кровли. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
19. Основные методы создания разрезов и взрыв-схем. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
20. Настройка материалов жилого многоэтажного дома в Revit.
21. Настройка света жилого многоэтажного дома в Revit.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.4)

1. Текстурирование. Материалы в программе 3 ds Max.
2. Освещение сцены экстерьера в программе 3 ds Max.
3. Настройка рендера сцены в программе 3 ds Max.
4. Стены. Создание стен. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
5. Инструмент стены. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
6. Изменение конструкции стен и их редактирование. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
7. Окна и двери. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
8. Инструмент окна и двери. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
9. Создание, вставка и редактирование окон и оконных переплетов. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
10. Перекрытия. Методы создания и редактирования. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
11. Лестницы. Инструмент лестницы. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
12. Создание и редактирование лестниц. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad

13. Крыши. Методы создания крыши. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
14. Настройка материалов в программе Grafisoft Archicad 22.
15. Создание света и камер. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad

7 семестр

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.1)

1. Редактируемые сплайны Модификатор Edit Spline в программе 3 ds Max.
2. Работа с подобъектами сплайна : vertex, segment, spline.
3. Редактируемые сплайны. Методы создания стен двухэтажного коттеджа в программе 3 ds Max.
4. Экспорт чертежей из программ векторной графики в программе 3 ds Max.
5. Редактируемые полигоны. модификатор геометрии Edit Poly в программе 3 ds Max.
6. Работа с подобъектами модификатора: vertex, edge, border, polygon, element.
7. Сложное полигональное моделирование в программе 3 ds Max.
8. Методы и варианты создания крыши с помощью редактируемых полигонов в программе 3 ds Max.
9. Создание крыши для двухэтажного коттеджа.
10. Лестницы. Методы и варианты создания лестниц из сплайнов в программе 3 ds Max.
11. Лестницы. Методы и варианты создания лестниц из редактируемых полигонов в программе 3 ds Max.
12. Импорт моделей из других файлов. команда Merge в программе 3 ds Max..
13. Настройка рендера жилого многоэтажного дома в Revit.
14. Компонировка чертежей с размерами на листах. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
15. Вывод экспликаций и ведомостей. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
16. Создание семейств. Программа BIM проектирования Autodesk Revit

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5(контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.2)

1. Методы добавления и редактирования света и камер. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
2. Настройка рендера. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
3. Методы создания разрезов и узлов. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
4. Компонировка чертежей по листам, расстановка размеров. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
5. Вывод ведомостей и экспликаций. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
6. Подготовка к печати и печать. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
7. Сохранение чертежей в подшивку. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
8. Знакомство с интерфейсом программы Autodesk Revit.
9. Начало работы программы Autodesk Revit.
10. Построение стен первого этажа многоэтажного дома. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
11. Инструмент Стена архитектурная, стена несущая и стена по грани их различия. Программа BIM проектирования Autodesk Revit

12. Методы редактирования стен. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
13. Инструмент дверь и окно. Создание и методы редактирования. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
14. Инструмент колонны и перекрытия. Методы создания и редактирования.
15. Лестницы. Методы создания и редактирования. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
16. Пандусы и ограждения. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
17. Крыша. Методы создания и редактирования крыши. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
18. Создание конструкции кровли. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
19. Основные методы создания разрезов и взрыв-схем. Программа BIM проектирования Autodesk Revit
20. Настройка материалов жилого многоэтажного дома в Revit.
21. Настройка света жилого многоэтажного дома в Revit.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-5 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-5.4)

1. Текстурирование. Материалы в программе 3 ds Max.
2. Освещение сцены экстерьера в программе 3 ds Max.
3. Настройка рендера сцены в программе 3 ds Max.
4. Стены. Создание стен. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
5. Инструмент стены. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
6. Изменение конструкции стен и их редактирование. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
7. Окна и двери. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
8. Инструмент окна и двери. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
9. Создание, вставка и редактирование окон и оконных переплетов. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
10. Перекрытия. Методы создания и редактирования. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
11. Лестницы. Инструмент лестницы. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
12. Создание и редактирование лестниц. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
13. Крыши. Методы создания крыши. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad
14. Настройка материалов в программе Grafisoft Archicad 22.
15. Создание света и камер. Программа BIM проектирования Grafisoft Archicad