


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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»  
«26» января 2022 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)**

*«Компьютерная визуализация проекта»*

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

по направлению подготовки  
**54.03.01 Дизайн**

с направленностью (профилем)  
**дизайн интерьера**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 540301-02-22

Тула 2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**рабочей программы дисциплины (модуля)**

**Разработчики:**

Плешков С.В., доц. каф. ГСАиД

*(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)**

### **3 семестр**

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)**

1. Контрольное задание. Построить при помощи стандартных примитивов в 3ds Max модель квартиры, состоящую из 3-х комнат общей площадью 54 кв.м. При этом недопустимо использование модификаторов.

2. Контрольное задание. Построить при помощи стандартных примитивов в 3ds Max модель настольной лампы по заранее подготовленным эскизам. При этом допустимо использование модификаторов.

3. Контрольное задание. Построить при помощи стандартных примитивов в 3ds Max модель кресла по заранее подготовленным эскизам. При этом недопустимо использование модификаторов.

4. Контрольное задание. Построить при помощи сплайнов план квартиры общей площадью 48 кв.м.

5. Контрольное задание. При помощи сплайнов построить объект «ваза». При этом допустимо использование модификаторов.

6. Контрольное задание. При помощи сплайнов построить объект «Тумбочка». При этом допустимо использование модификаторов.

7. Контрольное задание. При помощи сплайнов построить объект «Шкаф». При этом допустимо использование модификаторов.

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.2)**

1. Контрольное задание. Создать при помощи NURBS объект «штора». При этом недопустимо использование модификаторов.

2. Контрольное задание. При помощи полигонального моделирования с применением модификаторов создать комплект мебели для квартиры в стиле лофт по заранее подготовленным эскизам.

3. Контрольное задание. Создать при помощи редактора материалы для объекта «стул». Применить их на объект. При этом на объекте должно быть минимум 3 материала один из них должен быть органический (например, дерево). Оценивается сложность и реалистичность созданных материалов.

4. Контрольное задание. Настроить освещение в заранее созданной комнате как внешнее, так и внутреннее. Настроить камеры и выбрать ракурсы в интерьере.

5. Контрольное задание. Настроить рендер и выполнить визуализацию заранее созданного интерьера. Выполнить постобработку интерьера после визуализации. Оценивается реалистичность и качество изображения.

6. Контрольное задание. Настроить рендер и выполнить визуализацию заранее созданного объекта стандартными средствами 3DsMax.

7. Контрольное задание. Создать несколько объектов на сцене. Выполнить их визуализацию и создать файл настроек для рендеринга.

### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.3)**

1. Контрольный вопрос. Создание материала в 3dsMax. Настройка материала. Применение материала.

2. Контрольный вопрос. Мэппинг. Модификатор UVW Map.

3. Контрольный вопрос. Создание текстур для объекта. Настройка текстурной карты.

4. Контрольный вопрос. Типы текстурных карт. Задачи текстурных карт.

5. Контрольный вопрос. Камеры в 3dsMax. Свойства камер и их настройка.

6. Контрольный вопрос. Освещение в 3dsMax. Настройка освещения. Стандартные приемы освещения в замкнутых пространствах.

7. Контрольный вопрос. Источники света. Задачи источников света. Типы источников света и их параметры.

8. Контрольный вопрос. Визуализация интерьера стандартными методами. Настройки рендера. Типы систем рендеринга.

9. Контрольный вопрос. V-Ray и Corona. Назначение, настройка, применение.

10. Контрольный вопрос. Создание сложных объектов в 3dsMax. Методы компоновки объектов. Группировка объектов.

### **4 семестр**

#### **1. Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)**

2. Создать в 3dsMax чертеж и модель интерьера актового зала площадью 125 кв.м. Выполнить визуализацию работы стандартными средствами 3dsMax.

3. Создать в 3dsMax чертеж и модель интерьера концертного зала площадью 360 кв.м. Выполнить визуализацию работы стандартными средствами 3dsMax.

4. Создать в 3dsMax чертеж и модель интерьера зала для камерного театра площадью 45 кв.м. Выполнить визуализацию работы стандартными средствами 3dsMax.
5. Создать в 3dsMax чертеж и модель интерьера антикварного магазина площадью 30 кв.м. Выполнить визуализацию работы стандартными средствами 3dsMax.
6. Создать в 3dsMax чертеж и модель арт пространства площадью 230 кв.м. Выполнить визуализацию работы стандартными средствами 3dsMax.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.2)**

Контрольный вопрос. Системы визуализации проектов.

Контрольный вопрос. Функциональные возможности VIMx систем.

Контрольный вопрос. CPU и GPU в рендеринге.

Контрольный вопрос. Рендеринг в реальном времени и его особенности.

Контрольный вопрос. Обработка финального изображения полученного при рендеринге.

Контрольный вопрос. Рендеринг – понятие и методы.

Контрольный вопрос. Методы создания фотореалистичных изображений.

Контрольный вопрос. Особенности создания реалистичных материалов. Работа с текстурами высокого разрешения.

Контрольный вопрос. Особенности визуализации высоко полигональных моделей.

Контрольный вопрос. Визуализация инженерных работ и ее особенности.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.3)**

1. Контрольный вопрос. Тенденции развития современных графических систем.
2. Контрольный вопрос. Функциональные возможности VIMx систем.
3. Контрольный вопрос. Основные графические форматы, их сравнительный анализ и область применения.
4. Контрольный вопрос. Основные этапы развития компьютерного моделирования.
5. Контрольный вопрос. Способы 3D моделирования.
6. Контрольный вопрос. Рендеринг – понятие и методы.
7. Контрольный вопрос. Методы моделирования поверхностей.
8. Контрольный вопрос. Кривые Безье
9. Контрольный вопрос. Рендеринг в реальном времени. (Программы и возможности)
10. Контрольный вопрос. Создание модели из чертежа в 3dsMax.

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

**3 семестр**

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)**

1. Контрольный вопрос. Назначение программ 3Д проектирования.
2. Контрольный вопрос. Структура интерфейса программы 3dsMax.
3. Контрольный вопрос. Команды выделения и трансформации объектов.
4. Контрольный вопрос. Иерархические связи в 3dsMax.
5. Контрольный вопрос. Работа с окнами проекций.
6. Контрольный вопрос. Стандартные и расширенные примитивы в 3dsMax.
7. Контрольный вопрос. Методы трансформации объектов.
8. Контрольный вопрос. Копирование объектов в 3dsMax.
9. Контрольный вопрос. Системы координат в программах 3д проектирования.
10. Контрольный вопрос. Типы анимации в программах 3д проектирования.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.2)**

1. Контрольный вопрос. Применение модификаторов в 3dsMax.
2. Контрольный вопрос. Работа с плоскими объектами в 3dsMax.
3. Контрольный вопрос. Создание объекта из сплайнов.
4. Контрольный вопрос. Работа с сечениями объектов. Создание сечения.
5. Контрольный вопрос. Стандартные типы материалов в 3dsMax. Редактирование стандартного материала. Применение материала.
6. Контрольный вопрос. Создание материала в 3dsMax. Настройка материала. Применение материала.
7. Контрольный вопрос. Мэппинг. Модификатор UVW Map.
8. Контрольный вопрос. Создание текстур для объекта. Настройка текстурной карты.
9. Контрольный вопрос. Типы текстурных карт. Задачи текстурных карт.
10. Контрольный вопрос. Камеры в 3dsMax. Свойства камер и их настройка.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.3)**

1. Контрольный вопрос. Освещение в 3dsMax. Настройка освещения. Стандартные приемы освещения в замкнутых пространствах.
2. Контрольный вопрос. Источники света. Задачи источников света. Типы источников света и их параметры.
3. Контрольный вопрос. Визуализация интерьера стандартными методами. Настройки рендера. Типы систем рендеринга.
4. Контрольный вопрос. V-Ray и Corona. Назначение, настройка, применение.
5. Контрольный вопрос. Создание сложных объектов в 3dsMax. Методы компоновки объектов. Группировка объектов.
6. Контрольный вопрос. Настройка привязки объекта к плоскости. Работа с плоскостями. Настройка системы координат.
7. Контрольный вопрос. Настройка привязки объекта к плоскости. Работа с плоскостями. Настройка системы координат.
8. Контрольный вопрос. Настройка привязки объекта к плоскости. Работа с плоскостями. Настройка системы координат.

9. Контрольный вопрос. Настройка привязки объекта к плоскости. Работа с плоскостями. Настройка системы координат.

10. Контрольный вопрос. Настройка привязки объекта к плоскости. Работа с плоскостями. Настройка системы координат.

#### **4 семестр**

##### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)**

1. Контрольный вопрос. Визуализация сложных объектов. Особенности и их подготовки к рендерингу.

2. Контрольный вопрос. Визуализация объектов с динамическими материалами. Особенности рендеринга.

3. Контрольный вопрос. Визуализация архитектурных объектов. Особенности и их подготовки к рендерингу.

4. Контрольный вопрос. Визуализация окружающей среды. Расстановка объектов при рендеринге.

5. Контрольный вопрос. Визуализация технических объектов. Особенности и их подготовки к рендерингу.

6. Контрольный вопрос. Поэтапная визуализация. Особенности поэтапной визуализации. Компоновка изображений.

7. Контрольный вопрос. Оптические эффекты при визуализации. Создание оптических эффектов.

8. Контрольный вопрос. Расстановка и использование камер в сцене.

9. Контрольный вопрос. Использование GPU в рендеринге. Особенности работы с материалами при использовании GPU.

10. Контрольный вопрос. Использование фото при обработке изображений после рендеринга. Компоновка результата рендеринга и фотографии.

11. Контрольный вопрос. Использование фото фильтров в рендеринге и обработке изображений.

##### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.2)**

1. Контрольное задание. В 3dsMax создать комплект для ванной (2 полки, 2 занавески и джакузи или ванная). Настроить материалы (минимум 6 материалов). Выполнить визуализацию.

2. Контрольное задание. В 3dsMax создать комплект ножей для кухни (4 ножа и 1 полка для ножей). Настроить материалы (минимум 4 материала). Выполнить визуализацию.

3. Контрольное задание. В 3dsMax создать комплект для сада (1 лавка, 2 клумбы, 1 ваза). Настроить материалы (минимум 6 материалов). Выполнить визуализацию.

4. Контрольное задание. Преобразовать сплайна в редактируемый сплайн.

5. Контрольное задание. Создать сплайна, с помощью него создать тело вращения.

6. Контрольное задание. Создать объект на основе булевских функций.

7. Контрольное задание. Продemonстрировать основы работы с камерой для создания сложной анимации. Показать анимацию на основе кривых
8. Контрольное задание. Создать частицы, продемонстрировать анимацию частиц.
9. Контрольный вопрос. Почему объект «Teapot» отнесен к группе стандартных геометрических примитивов?
10. Контрольный вопрос. На какой плоскости возникают все строящиеся новые объекты в сцене? Зачем нужна функция «AutoGrid»?

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.3)**

1. Контрольный вопрос. На каких подуровнях возможно редактирование плоских форм?
2. Контрольный вопрос. Какие существуют четыре типа вершин?
3. Контрольный вопрос. Как задать прямоугольное сечение сплайну без использования модификатора «Renderable Spline»?
4. Контрольный вопрос. Какую форму сечения позволяет назначить сплайну модификатор «Sweep»?
5. Контрольный вопрос. Как отделить от сплайна часть его сегментов?
6. Контрольный вопрос. В чем различие конвертирования плоской формы в «Editable Spline» от наложения модификатора «Edit Spline»?
7. Контрольный вопрос. Что такое компоновочные объекты?
8. Контрольный вопрос. Что представляет компоновочный объект «ProBoolean»?
9. Контрольный вопрос. Как определить оптимальное количество сегментов в исходном объекте?
10. Контрольный вопрос. Какие основные этапы работы следует различать от начала построения модели до получения презентационных материалов в виде изображений объекта или видеоролика?

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

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.1)**

1. Создание проекта интерьера ванной комнаты
2. Создание проекта входной группы
3. Создание проекта интерьера гостевой комнаты
4. Создание проекта интерьера гостиной
5. Создание проекта интерьера комнаты отдыха
6. Создание проекта интерьера кухни



7. Создание проекта интерьера комнаты для детей
8. Создание проекта интерьера библиотеки
9. Создание проекта заднего двора жилого дома
10. Создание проекта входной группы гостиницы

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.2)**

1. Контрольный вопрос. Стадии подготовки проекта к рендерингу.
2. Контрольный вопрос. Обработка изображений. Методы.
3. Контрольный вопрос. Рендеринг низко полигональных моделей.
4. Контрольный вопрос. Визуализация металлических и окрашенных поверхностей.
5. Контрольный вопрос. Рендеринг анимации. Особенности рендеринга по кадрам.
6. Контрольный вопрос. Экспорт проекта в программы для визуализации.
7. Контрольный вопрос. Работа с цветовыми решениями при визуализации.
8. Контрольный вопрос. Расстановка освещения на объекте и в сцене. (особенности)
9. Контрольный вопрос. Основные функциональные особенности систем визуализации.
10. Контрольный вопрос. Особенности работы с различными форматами при рендеринге.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-6 (контролируемый индикатор достижения компетенции ПК-6.3)**

1. Контрольный вопрос. Настройка привязки объекта к плоскости. Работа с плоскостями. Настройка системы координат.
2. Контрольный вопрос. Почему объект «Teapot» отнесен к группе стандартных геометрических примитивов?
3. Контрольный вопрос. Работа с плоскостями в сцене?
4. Контрольный вопрос. Работа с панелью анимации в 3DsMax. Типы анимации.
5. Контрольный вопрос. Модифицированные примитивы и их особенности.
6. Контрольный вопрос. Правила работы со сплайнами.
7. Контрольный вопрос. Правила работы с NURBS.
8. Контрольный вопрос. Работа с референсными объектами.
9. Контрольный вопрос. Экспорт объекта для печати.
10. Контрольный вопрос. Функциональные особенности выравнивания объектов в 3DsMax.