

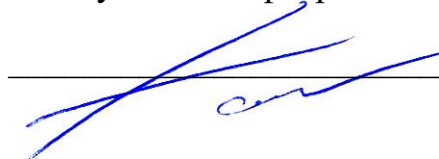
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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**

**«Компьютерные технологии в архитектурной науке и образовании»**

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

по направлению подготовки  
**07.04.01 Архитектура)**

направленностью (профилем)  
**Теория градостроительства и районной планировки**

Формы обучения: очная, очно-заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 070401-01-22

Тула 2022 год

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

**Разработчик(и):**

Копылов Андрей Борисович, профессор, д.т.н., доц.  
(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)

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.2)

1. Понятие 3Д моделирования.
2. Области применения программ 3Д моделирования.
3. Виды объектов в программе 3д моделирования.
4. Материалы в программе 3д моделирования.
5. Текстуры в программе 3д моделирования.
6. Камеры в программе 3д моделирования.
7. Примитивы в программе 3д моделирования.
- 8.. Деформаторы в программе 3д моделирования.
- 9 . Слайны в программе 3д моделирования.
10. Генераторы в программе 3д моделирования.

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.3)

1. Интерфейс программы 3Д моделирования.
2. Виды объектов в программе 3д моделирования.
3. Примитивы в программе 3д моделирования.
4. Деформаторы программе 3д моделирования.
5. Слайны в программе 3д моделирования.
6. Генераторы в программе 3д моделирования.
7. Создание и редактирование конструкций из примитивов.
8. Зеркальное отражение объектов.
9. Основы сеточного моделирования.
10. Моделирование с помощью вершин и ребер.

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.3)

1. Основные этапы создания трехмерной сцены 3D max.
2. Достоинства и недостатки трехмерного проектирования сцены освещения в 3D max.
3. Основные инструменты и их назначение в 3D max.
4. Стадия геометрических преобразований.
5. Стадия рендеринга.
6. Алгоритмы триангуляции.

7. Основные модели освещения.
8. Основные типы перспективных изображений.
9. Методы построения теней.
10. Основные принципы построения теней.
11. Построение теней в алгоритме трассировки лучей.
12. Основные концепции освещения в постановке света в 3D графике.
13. Способы моделирования освещения с помощью 3Ds max.

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

1. Возможности трехмерной графики для светотехнического анализа и проектирования.
2. Основные этапы создания трехмерной сцены 3D max.
3. Достоинства и недостатки трехмерного проектирования сцены освещения в 3D max.
4. Основные инструменты и их назначение в 3D max.
5. Стадия геометрических преобразований.
6. Стадия рендеринга.
7. Алгоритмы триангуляции.
8. Основные модели освещения.
6. Основные типы перспективных изображений.
10. Методы построения теней.
11. Основные принципы построения теней.
12. Построение теней в алгоритме трассировки лучей.
13. Основные концепции освещения в постановке света в 3D графике.
14. Способы моделирования освещения с помощью 3Ds max.

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

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.2)**

1. Контрольное задание. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапов настроек программы.
2. Контрольное задание. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапа модификации.
3. Контрольное задание. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапов генерирования.
4. Построение стен в Revit.
5. Создание перекрытий в Revit.
6. Создание лестниц в Revit.
7. Создание крыши в Revit.
8. Геоповерхность, экстерьер, элементы ландшафта в Revit.
9. Окна, двери в Revit.
10. Мебель и интерьер в Revit — использование, модификация и создание.
11. Фасады и разрезы в Revit — их параметры.
12. Парапеты, балясины, ограждения в Revit.
13. Колонны в Revit— создание профиля колонны и параметризация.

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.3)**

1. Контрольное задание. Создание трехмерной модели промышленного здания. Выполнить построение сложного объекта, описать объект, используемый в сцене, метод создания геометрии.
2. Контрольное задание. Создание трехмерной модели здания. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапа освещения.
3. Контрольное задание. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапов текстурирования, использованные библиотеки объектов или текстур.
4. Построение реалистичного изображения в Revit — рендеринг.
5. Материал в Revit — настраиваемые параметры, физические свойства.
6. Текстуры, освещение, тени в Revit.
7. Помещения, пространства в Revit.
8. Оси в Revit.
9. Системные примитивы в Revit — линии, плоскости, текст.
10. Размерные линии в Revit (настройка, параметризация eq, ev, замок, временные, постоянные).

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-3 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-3.3)**

1. Контрольное задание. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапов анимации.
2. Контрольное задание. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапов рендеринга.
3. История развития Revit Building.
4. Программы проектирования в строительстве и сравнение их с Revit.
5. Системы автоматизированного расчета и их интеграция с Revit.
6. Листы для печати, система печати в Revit.
7. Спецификации встроенные и настраиваемые в Revit.
8. Высотные отметки и планы этажей в Revit.
9. Планы этажей, планы потолков в Revit.
10. Настройка видовых окон в Revit (масштаб, детализация, раскраска, тени, временное скрытие объектов).

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

1. Контрольное задание. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапов визуализации и пост-обработки.
2. Контрольное задание. Выполнить построение сложного объекта. Описание этапов деформирования объекта.
3. Рамка выделения объектов, фильтрация выбранного в Revit.
4. Настройка отображаемых объектов на планах, фасадах, разрезах и т. п. в Revit.
5. Инспектор проекта в Revit.
6. Настройка системных примитивных семейств в Revit (сетка, плоскость, линия, текст, заливка, штриховка, области).
7. Выравнивание объектов, разъединение, пересечение, смещение в Revit.
8. Объединение объектов, пересечение, урезание, присоединение объектов (крыша, стены, перекрытия) в Revit.
9. Библиотечные элементы, загрузка в проект, создание и модификация имеющихся в Revit.
10. Сохраняемые и не сохраняемые параметры проекта в Revit.