

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета архитектуры
и градостроительства

А.Е. Енин

«16» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины



«Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Направление подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды

Профиль Дизайн архитектурной среды

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2023

Автор(ы) программы, ст.преп. А.Е. Невокшенова

Заведующий кафедрой дизайна Е.М. Барсуков

Руководитель ОПОП Е.М. Барсуков

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

- теоретическое изучение и практическое применение информационных технологий в профессиональной деятельности, в том числе – в создании дизайн-проектов дизайна архитектурной среды.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- получить общие знания относительно сферы информационных технологий;

- раскрыть основные принципы и приемы работы с продуктами информационных технологий, выяснить основные различия и специфику работы с разными продуктами информационных технологий;

- сформировать практические навыки работы с разными видами информационных технологий, их применением в профессиональной среде;

- получить практические компетенции по созданию продуктов информационных технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;

ОПК-5 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	знать: - возможности автоматизации и компьютерного моделирования на этапе сбора, обработке и анализу данных
	уметь: - оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования
	владеть: - оценкой практических последствий выбора информационных технологий для решений конкретной проектной задачи

ОПК-5	знать: - способы выражения архитектурно-дизайнерского замысла с помощью компьютерного моделирования и графики
	уметь: - использовать средства автоматизации проектирования и компьютерного моделирования
	владеть: - навыками цифрового проектирования в архитектурно-дизайнерской работе

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» составляет 7 зачетных(е) единиц(ы).

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3	4		
Аудиторные занятия (всего)	88	34	54		
В том числе:					
Лекции	34	16	18		
Практические занятия (ПЗ)	54	18	36		
Самостоятельная работа	164	74	90		
Виды промежуточной аттестации - зачет, зачет с оценкой	+	+	+		
Общая трудоемкость: академические часы зач.ед.	252 7	108 3	144 4		

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Профессиональные программы и их возможности.	Программы для выполнения чертежей, программы для визуализации, BIM – программы, графические программы.	6	6	20	32
2	Взаимодействие программ	Форматы файлов программы. Подготовка исходного чертежа. Импорт DWG подложки в 3D max. Импорт 3D модели в формате .max; .obj; .fbx.	4	6	20	30
3	Основы моделирования в программе 3D MAX	Моделирование архитектурных элементов на основе примитивов. Моделирование объектов на основе сплайнов. Базовые модификаторы.	4	6	20	30
4	Базовые параметры материалов Corona Mtl	Цвет, отражение, прозрачность и рельеф материала. Карта текстур Bitmap	4	6	20	30

5	Создание антуража в экстерьере	Моделирование рельефа, Инструмент копирования CScatter. Оптимизация работы с ресурсозатратными моделями с помощью Sproхu.	4	6	20	30
6	Настройки освещения Corona renderer	Настройки глобального освещения картой Corona sky, Фотореалистичные карты неба HDR. Настройки Corona sun. Настройка света через инструмент Lightmix	4	8	20	32
7	Настройка композиции. Построение кадра.	Фокусное расстояние и угол обзора камеры. Диапазон влияния окружающей среды. Ортогональная проекция вида в камере	4	8	22	34
8	Постобработка рендеров Adobe Photoshop	Работа с рендер элементами в программе 3D MAX. Способы наложения растровых изображений. Инструменты выделения в программе Adobe Photoshop.	4	8	22	34
Итого			34	54	164	252

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
УК-1	знать: - возможности автоматизации и компьютерного моделирования на этапе сбора, обработке и анализу данных	Выполнение тестовых заданий, доклады по заданной теме.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала
	уметь: - оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%.

				Отсутствует самостоятельное изучение материала
	владеть: - оценкой практических последствий выбора информационных технологий для решений конкретной проектной задачи	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала
ОПК-5	знать: - способы выражения архитектурно-дизайнерского замысла с помощью компьютерного моделирования и графики	Выполнение тестовых заданий, доклады по заданной теме.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала
	уметь: - использовать средства автоматизации проектирования и компьютерного моделирования	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала
	владеть: - навыками цифрового проектирования в архитектурно-дизайнерской работе	Выполнение тестовых заданий, активная работа на практических занятиях.	Посещение лекционных и практических занятий. Количество правильных ответов тестовых заданий более 60%. Присутствует самостоятельное изучение материала.	Частичное посещение или отсутствие на лекционных и практических занятиях. Количество правильных ответов тестовых заданий менее 60%. Отсутствует самостоятельное изучение материала

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 3, 4 семестре для очной формы обучения по двух/четырёхбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
УК-1	знать: - возможности автоматизации и компьютерного моделирования на этапе сбора, обработке и анализу данных	Знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования,	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие

			предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
	уметь: - оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования	Умение использовать полученные знания и навыки в решении межпредметных практических задач	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
	владеть: - оценкой практических последствий выбора информационных технологий для решений конкретной проектной задачи	Способность продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков в выборе способа решения неизвестных или нестандартных задач.	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

			заданию выполнены.	
ОПК-5	знать: - способы выражения архитектурно-дизайнерского замысла с помощью компьютерного моделирования и графики	Знание учебного материала и использование учебного материала в процессе выполнения заданий	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
	уметь: - использовать средства автоматизации проектирования и компьютерного моделирования	Умение использовать полученные знания и навыки в решении межпредметных практических задач	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
	владеть: - навыками цифрового проектирования в архитектурно-дизайнерской работе	Способность продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков в выборе способа решения неизвестных или нестандартных задач.	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 3. Студент демонстрирует	1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. 2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить

			частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	задание.
--	--	--	---	----------

или

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-1	знать: - возможности автоматизации и компьютерного моделирования на этапе сбора, обработке и анализу данных	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполнение проверочных работ.	Не менее 80 % посещение занятий. Выполнение проверочных работ, где правильных ответов не менее 80 %.	Не менее 70 % посещение занятий. Выполнение проверочных работ, где правильных ответов не менее 70 %.	Частичное посещение занятий. Выполнение проверочных работ, где правильных ответов не менее 50 %.	Выполнение проверочных работ, где правильных ответов менее 50 %.
	уметь: - оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: - оценкой практических последствий выбора информационных технологий для решений конкретной проектной задачи	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-5	знать: - способы выражения архитектурно-дизайнерского замысла с помощью компьютерного моделирования и графики	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполнение проверочных работ.	Не менее 80 % посещение занятий. Выполнение проверочных работ, где правильных ответов не менее 80 %.	Не менее 70 % посещение занятий. Выполнение проверочных работ, где правильных ответов не менее 70 %.	Частичное посещение занятий. Выполнение проверочных работ, где правильных ответов не менее 50 %.	Выполнение проверочных работ, где правильных ответов менее 50 %.
	уметь: - использовать средства автоматизации проектирования и компью-	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен вер-	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

	терного моделирования			ный ответ во всех задачах		
	владеть: - навыками цифрового проектирования в архитектурно-дизайнерской работе	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

- Профессиональная программа двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения;
 - 3D MAX
 - Adobe Photoshop
 - AutoCAD
 - CorelDRAW
- Профессиональное программное обеспечение для 3D-моделирования, анимации и визуализации при проектировании;
 - AutoCAD
 - Revit
 - 3D MAX
 - ArchiCAD
- Определение термина BIM
 - Автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования:
 - Информационная модель (или моделирование) зданий и сооружений, под которыми в широком смысле понимают любые объекты инфраструктуры:
 - Оптическое зрительное воссоздание графических 3D объектов, в виде визуально-математических форм, воспроизводимых на мониторе компьютера с целью обеспечения реалистического отображения обрабатываемых компонентов и дальнейших манипуляций с ними.
- Бинарный формат файла, используемый для хранения двухмерных и трёхмерных проектных данных, и метаданных. Является основным форматом для САПР-программы AutoCAD:
 - 3ds
 - Obj
 - Dwg

- Г) Psd
- 5. Рендеринг это
 - А) Процесс получения изображения по 3D модели с помощью компьютерной программы;
 - Б) Определение свойств поверхностей 3d моделей для имитации различных свойств реальных объектов
 - В) Зрительное воссоздание 3D объектов на основе физических параметров формы реальных объектов
 - Г) Размещение и добавление источников света, для имитации свойств окружающей среды
- 6. Первая разновидность трехмерного моделирования
 - А) Твердотельное моделирование
 - Б) Скульптинг
 - В) Полигональное моделирование
 - Г) Симуляция
- 7. Промежуточное программное обеспечение, программный движок, основной задачей которого является визуализация двухмерной или трёхмерной компьютерной графики:
 - А) 3D MAX
 - Б) Revit
 - В) Corona Renderer
- 8. Совокупность 3d моделей, источников света и камер, размещенных в виртуальном пространстве одно файла в 3D – графике называется:
 - А) Сцена
 - Б) Каркас
 - В) Массив
 - Г) Полигон
- 9. Плоскость, состоящая из нескольких точек в пространстве, соединённых рёбрами:
 - А) Vertex
 - Б) Edge
 - В) Polygon
 - Г) Element
- 10. Специальная операция 3d max, которая применяется к объекту и добавляет ему определённые дополнительные параметрические свойства для дальнейшего редактирования:
 - А) Редактор
 - Б) Трансформатор
 - В) Модификатор
 - Г) Визуализатор

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. К плоским формам, для создания трёхмерных объектов, раздела shapes командной строки не относится:
 - А) Circle

- Б) Line
 - В) Box
 - Г) Rectangle
2. К типу преобразованных вершин сплайна не относятся
- А) Bezier
 - Б) Polygon
 - В) Corner
 - Г) Smooth
3. Инструмент для создания тел вращения, применяемый к сплайну
- А) TurboSmooth
 - Б) Extrude
 - В) Lathe
 - Г) Lattice
4. Операция конвертации 3d объекта в редактируемую геометрию с помощью встроенных инструментов 3ds Max
- А) Editable poly
 - Б) Editable mesh
 - В) Editable NURBS
 - Г) Editable spline
5. К уровню подобъектов модификатора Edite poly не относятся:
- А) Vertex
 - Б) Polygon
 - В) Segment
 - Г) Edge
6. Инструмент свитка редактирования геометрии, позволяющий создавать новый элемент выбранного уровня подобъектов
- А) Collapse
 - Б) Create
 - В) Attach
 - Г) Cut
7. Модификатор, добавляющий проекционные координаты к 3d модели и определяющий расположение текстуры на ней:
- А) UVW Map
 - Б) MaterialByElement
 - В) Symmetry
 - Г) Sweep
8. Горячая клавиша, открывающая меню редактора материалов
- А) P
 - Б) F
 - В) F9
 - Г) C
 - Д) M
9. Основной параметр материала управляющий цветом отражения на объекте
- А) Diffuse

- Б) Reflect
- В) Bump
- Г) Refract

10. Основной инструмент редактора материалов, позволяющий загружать готовые текстуры, для дальнейшего редактирования основных параметров материала

- А) Bitmap
- Б) ColorCorrection
- В) Mix
- Г) Noise

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Инструмент Corona Renderer для размещения одного объекта по поверхности сплайна или другого 3d объекта

- А) CFractal
- Б) CProxy
- В) CScatter
- Г) CoronaMtl

2. Инструмент Corona Renderer основанный на специальном алгоритме, который выгружает информацию о модели в сторонний файл

- А) CProxy
- Б) CScatter
- В) CoronaLight
- Г) CoronaBitmap

3. При создании отражающих материалов значение параметра Level Вкладки Diffuse равно

- А) 0
- Б) 1
- В) -1
- Г) 2

4. Для глобального освещения сцены не используются

- А) HDRI
- Б) CoronaSun
- В) CoronaSky
- Г) CoronaLight

5. Максимально допустимое значение белого цвета параметра Diffuse для корректного отображения Альбедо

- А) >210
- Б) <215
- В) 255
- Г) 0

6. Какой формы стандартного источника света Corona Renderer не существует

- А) Cylinder
- Б) Disk

- В) Rectangle
 - Г) Sphere
 - Д) Pyramid
7. Инструмент Corona Render позволяющий регулировать интенсивность и цвет источников света и светоизлучающих материалов ввремя и после рендеринга
- А) LightMix
 - Б) CoronaLight
 - В) CoronaLightMtl
8. Основной параметр камеры регулирующий угол обзора
- А) Field of view
 - Б) Target distance
 - В) Shutter speed
9. Рендер элемент показывающий свет, который отражался ровно один раз в сцене, прежде чем попасть в камеру
- А) CESSENTIAL_Direct
 - Б) CESSENTIAL_Indirect
 - В) CESSENTIAL_Reflect
 - Г) CESSENTIAL_Refract
 - Д) CMasking_ID
10. К какой группе относиться режим наложения экран
- А) Базовые режимы
 - Б) Осветляющие режимы
 - В) Контрастные режимы
 - Г) • Режимы сравнения

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету 3 семестр

1. Photoshop. Описание меню и функций программы.
2. Photoshop. Описание инструментов.
3. Photoshop. Работа со слоями.
4. Photoshop. Работа с текстом.
5. Photoshop. Работа с меню Яркость/Контрастность; Цветовой тон/Насыщенность – на примере готовых интерьеров (выравнивание цветов, усиление акцентов).
6. Photoshop. Уровни, кривые.
7. Photoshop. Фильтры и эффекты.
8. Photoshop. Вставка объекта на готовую фотографию – добавление тени и отражения в интерьере и экстерьере.
9. CorelDRAW. Описание меню и функций программы.
10. CorelDRAW. Создание примитивов – замкнутых фигур, линий, кривых.
11. CorelDRAW. Операции с примитивами: Объединение, вычитание, преобразование кривой в фигуру.

12. CorelDRAW. Работа с цветом – Цвет контура фигур, цвет заливки.
13. CorelDRAW. Определение цвета и его занесение в палитру.
14. CorelDRAW. Палитра Pantone C.
15. CorelDRAW. Работа с текстом – изменение основных параметров, конвертация текста в кривые.
16. CorelDRAW. Сохранение, Импорт и Экспорт данных (детальное описание).
17. CorelDRAW. Создание презентаций в формате PDF.
18. CorelDRAW. Трассировка экспортированных изображений. (Разными способами)
19. CorelDRAW. Работа с меню Эффекты – Отброс тени (изменение параметров тени), Прозрачность (Плавная, общая).
20. Применение CorelDRAW на примере создания, или обновления чертежей.

4 семестр

1. В чем заключаются преимущества и недостатки векторной график, по сравнению с пиксельной графикой?
2. Что фактически означает выбор какого-либо инструмента из панели графики Toolbox?
3. Произойдет ли ухудшение четкости векторного изображения при увеличении его размера?
4. Для чего служит Status Bar (Строка состояния)?
5. Какие варианты действий приводят к выделению нескольких объектов?
6. Какими способами можно изменить порядок (Order) объектов в стопке при одном выделенном объекте?
7. Каковы приемы использования инструмента Shape (Форма) для графических объектов?
8. Как добавить узел на кривую Безье инструментом Shape (Форма)?
9. Какие существуют типы узлов на кривой Безье?
10. Какие объекты создает инструмент Polyline (Полилиния)?
11. Для чего служит флажок Scale with Image (Масштабировать вместе с изображением) в диалоговом окне Outline Pen (Перо для контура)?
12. Каким образом можно создать линию переменной толщины?
13. Какие изменения можно выполнить с помощью инструмента Shape (Форма) в текстовых объектах?
14. В каких диалоговых окнах присутствует список Fonts (Шрифты)?
15. Что произойдет, если выделить и удалить траекторию текста (путь), т.е. только ту управляющую кривую, по которой размещена строка текста?
16. Какие действия с текстом можно выполнить командой Arrange > Break Apart (Монтаж > Разъединить)?
17. Какие начертания шрифта наиболее распространены?
18. Какие параметры текста измеряются в пунктах?

19. В чем различие между аддитивной и субтрактивной цветовыми моделями?

20. Какими параметрами определяется черный цвет в различных цветовых моделях?

7.2.5 Примерный перечень заданий для подготовки к экзамену

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации обучающихся создаются оценочные материалы, которые содержат перечень компетенций, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и др., а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется бинарная шкала оценивания: зачтено (уровень освоения пороговый и выше) и не зачтено (уровень освоения ниже порогового).

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой.

Также оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Наконец, оценкой «зачтено» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой, но допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении контрольных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется четырехбалльная шкала: отлично (продвинутый уровень освоения), хорошо (углубленный уровень освоения), удовлетворительно (пороговый уровень освоения), неудовлетворительно (минимальный уровень освоения).

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, умеющий свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной кафедрой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий курса, их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой. Этой оценки, как правило, заслуживают студенты, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

На «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии, справляющихся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Программа: Photoshop	УК-1, ОПК-5	Тест, устный опрос, зачет
2	Программа: CorelDRAW	УК-1, ОПК-5	Тест, устный опрос, зачет

3	Понятие «Компьютерное моделирование»	УК-1, ОПК-5	Тест, устный опрос, зачет
---	--------------------------------------	-------------	---------------------------

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Технологии в архитектурном проектировании : учебно-методическое пособие / А. А. Шамарина, А. С. Павлюк, А. А. Коста, Е. С. Шафрай. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2023. — 46 с. — ISBN 978-5-7264-3263-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/134631.html> (дата обращения: 10.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Толстов, Е. В. Информационные технологии в REVIT. Базовый уровень : учебно-методическое пособие / Е. В. Толстов. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 91 с. — ISBN 978-5-7829-0478-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73306.html> (дата обращения: 10.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Малютина, Т. П. Компьютерная графика nanoCAD. Ч.1 : учебно-методическое пособие / Т. П. Малютина, Я. В. Назим, А. В. Чиркин. — Макевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 110 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139428.html> (дата обращения: 10.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Компьютерная графика nanoCAD. Ч.2 : учебно-методическое пособие / А. И. Бумага, Я. В. Назим, И. В. Селезнёв, Д. Д. Полянский. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 111 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139429.html> (дата обращения: 10.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Компьютерная графика nanoCAD. Ч.3 : учебно-методическое пособие / Я. В. Назим, Т. П. Малютина, А. А. Евдокимова, А. В. Чиркин. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2024. — 147 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139430.html> (дата обращения: 10.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Словарь основных терминов в области информационного моделирования объектов строительства / Л. И. Миронова, Л. Г. Пастухова, С. В. Придвижкин [и др.] ; под редакцией В. М. Кисеева. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-7996-3435-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/161211.html> (дата обращения: 10.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Сметанникова, Т. А. Компьютерное моделирование в дизайне : учебное пособие / Т. А. Сметанникова, В. А. Кукушкина, Т. В. Ананьева. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. — 54 с. — ISBN 978-5-00175-226-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/135588.html> (дата обращения: 10.07.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное программное обеспечение

1. Учебный комплект КОМПАС-3D v24 MAX / Renga Professional
2. nanoCAD (включая модули «Архитектура» и «3D-моделирование»)

Свободное ПО

1. Blender
2. SketchUp
3. DIALux
4. Sweet Home 3D
5. GIMP
6. FastStone Image Viewer

7. LibreOffice
8. OnlyOffice

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.edu.ru — Федеральный портал «Российское образование» (Центральный государственный репозиторий нормативно-правовых, законодательных и учебно-методических документов в сфере высшего образования).
2. cchgeu.ru — Образовательный портал ВГТУ (Официальная электронная информационно-образовательная среда университета на базе LMS Moodle для фиксации результатов обучения).
3. cchgeu.ru — Электронные образовательные ресурсы библиотеки ВГТУ (Единый официальный шлюз к внутривузовским справочным и образовательным системам, российским научным базам данных и электронным каталогам).

Информационные справочные системы

1. window.edu.ru — Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (Федеральный интегрированный каталог учебных пособий, монографий и методических материалов).
2. cntd.ru — Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов «Техэксперт» / «Кодекс» (Единая верифицированная база актуальных национальных стандартов, ГОСТов, СНиП, СанПиН и Сводов правил (СП)).
3. consultant.ru — Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».
4. cchgeu.ru — Электронные образовательные ресурсы и справочные системы библиотеки ВГТУ.

Современные профессиональные базы данных

1. elibrary.ru — Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. urait.ru — Электронная библиотечная система «Юрайт»
3. archspace.info — Русскоязычное медиа о современной архитектуре (База прикладных материалов, практических исследований средового дизайна, архитектурной графики и методов фиксации исходных данных объектов).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации программы предусмотрены учебные аудитории (7604, 7602), обеспечивающие проведение лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы (7602).

Аудитории оснащены компьютерными средствами с техническими возможностями для демонстрации изобразительного материала и мультимедийных презентаций:

- проектор Panasonic VZ570 WUXQA 2012г.;

- экран моторизованный для проектора 2012г.;
- телевизор плазменный 50 (2010г.).

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронно-образовательную среду организации.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе. Изложение содержания сопровождается презентацией, демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов.

Практические занятия – занятия, посвященные освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории. Изложение содержания сопровождается презентацией, демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях.

Освоение дисциплины оценивается на зачете.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение практических заданий, решение задач по алгоритму. Консультации с преподавателем.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

	- работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой; - выполнение домашних заданий; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к зачету, дифференцированному зачету	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14.07.2026 г.	