Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.09.2026 11:16:57
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)
Физико-математический факультет
Кафедра профессионального и технологического образования

Согласовано
деканом физико-математического
факультета
«21» апреля 2025 г.
_____
/Кулешова Ю.Д./

Рабочая программа дисциплины

Компьютерная графика

Направление подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:
Трудовое обучение (технологии) и экономическое образование или педагог дополнительного образования

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета
Протокол от «15» апреля 2025 г. № 7
Председатель УМКом_____
/ Кулешова Ю.Д./

Рекомендовано кафедрой
профессионального и технологического
образования
Протокол от « 9 » апреля 2025 г. №16
Зав. кафедрой_____
/Корецкий М.Г./

Москва
2025

Автор-составитель:
Свистунова Е.Л., доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры профессионального и технологического образования

Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. № 125.

Дисциплина входит в, часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения…….....……4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы…….....4
3. Объем и содержание дисциплины…….....…….4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся….....……8
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине…….....…….13
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины…….....……29
7. Методические указания по освоению дисциплины…….....…….30
8 Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине…….....…...30
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....

1.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является изучение студентами базовых технологий выполнения графических работ на компьютере с использованием современных графических редакторов.

Задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основными методами, способами и средствами получения, хранения и обработки графической информации;
- получение студентами базовых навыков создания и редактирования графических объектов с использованием популярных векторных и растровых графических приложений;
- формирование готовности студентов применять полученные знания и умения в образовательной деятельности, направленной на моделирование, прототипирование и макетирование в процессе изготовления личностно- и социально-значимых объектов труда.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции**:**

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

СПК-4. Способен организовывать образовательную деятельность обучающихся в рамках дополнительного образования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в, часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной.

Для освоения дисциплины «Компьютерная графика» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин предыдущего уровня образования: «Черчение».

Освоение дисциплины «Компьютерная графика» является необходимой основой для изучения дисциплин – «Инженерная графика (Основы САПР)», «Основы 3D-моделирования», «Технологии лазерной обработки материалов», «Технологии обработки конструкционных материалов на станках с ЧПУ»; для подготовки выпускной квалификационной работы и для дальнейшей профессиональной деятельности в системе образования.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	**Форма обучения**
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	2
Объем дисциплины в часах	72
Контактная работа:	56,2
Лекции	14
Практические занятия	42
Контактные часы на промежуточную аттестацию	0,2
Зачет	0,2

Самостоятельная работа	8
Контроль	7,8

Формой промежуточной аттестации является зачет в 3 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов	
	Лекции	Практические занятия
		Общее к-во часов
Тема 1. ***Введение в компьютерную графику*** Виды компьютерной графики (КГ) и их классификация. Растровая, векторная, фрактальная и трехмерная (3D) графика. Базовые принципы формирования, хранения и редактирования изображений на компьютере. Назначение, преимущества и недостатки КГ разных видов. **Учебные упражнения.** Работа на ПК: поиск, анализ, систематизация информации о видах КГ; изучение основополагающих принципов формирования, хранения и редактирования графических объектов разных типов с использованием стандартного и офисного программного обеспечения.	2	6
Тема 2. ***Представление графических данных на компьютере*** Программные средства создания, просмотра и обработки графической информации. Форматы графических данных. Растрирование и трассировка. Понятие цвета, способы его описания. Цветовые модели. Цветовые палитры. Глубина цвета. Цветоделение. **Учебные упражнения.** Работа на ПК: изучение программного обеспечения КГ, исследование графических данных разных форматов; цветовых моделей, принципов кодирования цвета, цветовых палитр, режимов смешивания цветовых оттенков, регулировки прозрачности.	2	6
Тема 3. ***Современные устройства, используемые для работы с компьютерной графикой*** Устройства ввода и вывода графических данных. Сканирование графических объектов. Цифровые фотокамеры. Вывод изображений на экран монитора. Техника печати изображений. **Учебные упражнения.** Работа на ПК: изучение минимальных и достаточных требований к ПК для работы с компьютерной графикой разных типов; знакомство с дополнительным оборудованием для работы с изображениями (устройство, особенности применения, настройка).	2	6
Тема 4. ***Программные средства растровой графики. Adobe Photoshop. Базовые возможности создания и редактирования изображений***	2	6

Обзор растровых графических приложений. Знакомство с программой Adobe Photoshop. Основные элементы интерфейса (инструменты, панель управления, палитры). Настройка рабочей среды. Основные методы создания и редактирования изображений. Управление размером изображения, разрешением, размером холста. Работа с инструментами выделения, рисования и заливки. Векторные инструменты в растровой графике. Приемы работы с текстом. Понятие слоя изображения. Основные операции со слоями. Тоновая и цветовая коррекция. Инструменты и средства ретуширования. **Учебные упражнения.** Работа на ПК: освоение интерфейса Adobe Photoshop, редактирование фотографий, создание новых изображений с использованием инструментов и средств программы.		
Тема 5. ***Программные средства векторной графики. CorelDraw. Базовые возможности создания и редактирования изображений*** Обзор векторных графических приложений. Знакомство с программой CorelDraw. Основные элементы интерфейса (инструменты, панель управления, палитры, докеры). Настройки рабочего листа. Основные методы создания и редактирования изображений. Особенности построения графических примитивов, управление их свойствами, преобразование в кривые. Работа с кривыми Безье, узлами, контурами. Организация объектов. Размерные и соединительные линии. **Учебные упражнения.** Работа на ПК: освоение интерфейса CorelDraw, построение графических объектов с использованием примитивов и кривых, работа с узлами, сегментами, управляющими линиями, применение специальных эффектов.	2	6
Тема 6. ***Базовые принципы проектирования и конструирования 3D-объектов*** Общие сведения о проектировании и конструировании трехмерных объектов. Основные понятия 3D-моделирования. Типы трехмерных объектов. Представления об эскизах и базовых формообразующих операциях. Программное обеспечение проектирования и конструирования 3D-объектов. Системы автоматизированного проектирования (САПР), КОМПАС-3D, как яркий представитель отечественной САПР. **Учебные упражнения.** Работа на ПК: освоение интерфейса КОМПАС-3D, построение эскизов и трехмерных объектов с использованием инструментов группы Геометрия и базовых формообразующих операций (Выдавливание, Вращение, По траектории, По сечениям) по образцам преподавателя.	2	6
Тема 7. ***Основные понятия компьютерной анимации*** Анимация, как средство динамического представления графических объектов. Сюжетная линия и сценарий в анимации. Понятие о векторной и растровой анимации.	2	6

Технологии покадровой и автоматической анимации. Особенности работы с gif-анимацией. **Учебные упражнения.** Работа на ПК: знакомство с интерфейсом и инструментами программы Adobe Flash, создание несложных анимационных роликов с применением анимации движения и формы, технологий покадровой анимации; освоение базовых принципов работы с gif-анимацией в среде программы Adobe Photoshop.		
Итого:	28	42

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
1. Введение в компьютерную графику	Основные определения и понятия КГ, принципы формирования, хранения и редактирования графических объектов разных типов.	2	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Сообщение, конспект, тестирование
2. Представление графических данных на компьютере	Изучение программного обеспечения КГ, исследование графических данных разных форматов; цветовых моделей.	2	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Сообщение, конспект, тестирование
3. Современные устройства, используемые для работы с компьютерной графикой	Изучение устройств ввода и вывода графических данных. Сканирование графических объектов. Цифровые фотокамеры. Вывод изображений на экран монитора. Техника печати изображений.	2	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Сообщение, конспект, тестирование
4. Программные средства растровой графики. AdobePhotoshop. Базовые средства создания и редактирования изображений	Изучение особенностей работы с программой Adobe Photoshop. Основные элементы интерфейса (инструменты, панель управления, палитры). Настройка рабочей среды. Основные методы создания и редактирования изображений.	2	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Сообщение, конспект, тестирование
Итого:		8			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Когнитивный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Операционный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Деятельностный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
СПК-4. Способен организовывать образовательную деятельность обучающихся в рамках дополнительного образования	Когнитивный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Операционный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Деятельностный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

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

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

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС
Когнитивный	пороговый	Знание основ поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач	Фрагментарное знание основ поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач	41-60
	продвинутый		Четкое и полное знание о поиске, критическом анализе и синтезе информации, применении системного подход для решения поставленных материаловедческих задач	81 - 100
Операционный	пороговый	Умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	Неполное и слабо закрепленное умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применению системного подхода для решения поставленных материаловедческих задач	41-60

	продвинутый	применять системный подход для решения поставленных задач	Осознанное умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применению системного подхода для решения поставленных материаловедческих задач	81 - 100
Деятельностный	пороговый	Владение приемами поиска, критического анализ и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач	Общие знания по владению навыками о поиске, критическом анализе и синтезе информации, применению системный подхода для решения поставленных материаловедческих задач.	41-60
	продвинутый		Осознанное владение навыком поиска, критического анализа и синтеза информации, применению системного подхода для решения поставленных материаловедческих задач.	81 - 100

СПК-4. Способен организовывать образовательную деятельность обучающихся в рамках дополнительного образования

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС
Когнитивный	пороговый	Знание способов организации образовательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного образования	Фрагментарное знание способов организации образовательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного образования	41-60
	продвинутый		Четкое и полное знание способов организации образовательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного образования	81 - 100
Операционный	пороговый	Умение организовывать образовательную деятельность обучающихся в	Неполное и слабо закрепленное умение организовывать образовательную деятельность обучающихся в рамках дополнительного образования	41-60

	продвинутый	рамках дополнительного образования	Осознанное умение поиска, критического анализа и синтеза информации, применению системного подхода для решения поставленных материаловедческих задач	81 - 100
Деятельностный	пороговый	Владение способами организации образовательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного образования	Общие знания по владению способами организации образовательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного образования	41-60
	продвинутый		Осознанное владение способами организации образовательной деятельности обучающихся в рамках дополнительного образования	81 - 100

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания теста

Написание теста оценивается по шкале от 1 до 35 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично)	20-35 баллов
компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);	10-19 баллов
компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);	1-9 баллов
компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).	20-35 баллов

Шкала оценивания конспектов

Конспекты оцениваются по шкале от 0 до 1 балла.

Максимальное количество баллов – 10 баллов

Показатель	**Балл**
Выполнено	1 балл
Не выполнено	0 баллов

Шкала оценивания сообщения

Критерии оценивания	Баллы
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	20-35 баллов

если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	10-19 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.	1-9 баллов
если сообщение отсутствует	0 баллов

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные тестовые задания

1. Элементарный объект растрового изображения
   1. *вектор;*
   2. *точка;*
   3. *линия*

2. Примеры программ векторной графики
   1.MacromediaFreeHand, AdobeIllustrator;
   2. CorelPhoto-Paint, CorelPainter

3. Формат изображения, разработанного в программе AdobePhotoshop (собственный формат)
   1. png
   2. pdf
   3. psd

4. Разрешение растрового изображения
   1. количество пикселов в графическом файле
   2. объем памяти, отведенный для хранения информации о цвете каждого пиксела;
   3. количество пикселов, приходящихся на единицу длины

5. Глубина изображения
   1. объем памяти, отведенный для хранения информации о цвете каждого пиксела;
   2. количество цветов, использованных в изображении;
   3. количество пикселов, приходящихся на единицу длины

6. Расположить методы тоновой коррекции Adobe Photoshop в порядке от более грубого к более тонкому
   1. «Уровни» - «Кривые» - «Яркость-Контраст»;
   2. «Кривые» - «Уровни» - «Яркость-Контраст»;
   3. «Яркость-Контраст» - «Уровни» - «Кривые»

7. Цветовая модель, используемая в мониторах
   1. HSB;
   2. RGB;
   3. CMYK

8. Растушевка выделенной области
   1. размытие границы выделенной области;

2. сглаживание выделенной области;
3. коррекция выделенной области

9. Инструмент, с помощью которого можно изменять размер (или поворачивать) объект слоя
1. трансформация;
2. перемещение;
3. лупа

10. Корректирующий слой действует на все нижележащие слои. Для того чтобы воздействовать на конкретный слой требуется:
1. добавить маску слоя;
2. сгруппировать с данным слоем;
3. связать с данным слоем

11. Основное назначение инструмента «Быстрая маска»
1. ретуширование изображения;
2. редактирование цветов изображения;
3. редактирование яркости и контраста изображения;
4. редактирование выделений

12. Главное назначение α-канала
1. редактирование цветов изображения;
2. сохранение выделений;
3. определение степени прозрачности выделенных областей

13. Добиться частичной прозрачности объекта слоя можно с помощью
1. цветовых каналов и кистей;
2. заливки и ластика;
3. α-каналов и градиента

14. Основной инструмент ретуширования изображения
1. пипетка;
2. кисть;
3. ластик;
4. штамп

15. Одной из основных функций графического редактора является:
1. *масштабирование изображений;*
2. хранение кода изображения;
3. создание изображений;
4. просмотр и вывод содержимого видеопамяти.

16. Сетка из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называется:
1. *видеопамять;*
2. видеоадаптер;
3. растр;
4. дисплейный процессор

17. Графика с представлением изображения в виде совокупности объектов называется:
1. *фрактальной;*
2. *растровой;*
3. *векторной;*
4. *прямолинейной*

18. Видеопамять – это:
1. *электронное устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;*
2. *программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;*

3. *устройство, управляющее работой графического дисплея;*
4. *часть оперативного запоминающего устройства*

19. Какие устройства входят в состав графического адаптера?
    1. *дисплейный процессор и видеопамять;*
    2. *дисплей, дисплейный процессор и видеопамять;*
    3. *дисплейный процессор, оперативная память, магистраль;*
    4. *магистраль, дисплейный процессор и видеопамять*
20. Какие единицы измерения длины используются в Компас 3D?
    1. *мм;*
    2. *см;*
    3. *дм;*
    4. *м.*
21. Как действуют Локальные привязки в Компас 3D?
    1. *Постоянно;*
    2. *По мере надобности;*
    3. *Иногда;*
    4. *Случайно.*
22. Как происходит выделение секущей рамкой в Компас 3D?
    1. *Объекты должны попасть в рамку;*
    2. *Объекты должны пересекаться рамкой;*
    3. *Объекты должны быть вне рамки;*
    4. *Объекты должны попасть в рамку и пересекаться рамкой.*
23. Какие объекты являются геометрическими объектами в Компас 3D?
    1. *Точки;*
    2. *Вспомогательные прямые;*
    3. *Дуги;*
    4. *Секущая.*
24. Какие параметры используются для построения фасок в Компас 3D?
    1. *Угол и длина фаски;*
    2. *Угол наклона;*
    3. *Длина фаски;*
    4. *Две длины фаски.*
25. Как глобальные привязки действуют в Компас 3D?
    1. *По мере надобности;*
    2. *Постоянно;*
    3. *Иногда;*
    4. *Случайно.*
26. Что определяет Стиль штриховки?
    1. *Цвет линий;*
    2. *Материал детали;*
    3. *Массу детали;*
    4. *Объем детали.*
27. Команды Обозначения находятся в Меню…
    1. *Редактор;*
    2. *Инструменты;*
    3. *Сервис;*
    4. *Вставка.*
28. Инструмент Линия выноска находится в Меню…
    1. *Редактор;*
    2. *Инструменты;*
    3. *Вставка;*
    4. *Выделение.*

29. Инструмент Стрелка направления взгляда используется для обозначения…
    1. *Разреза;*
    2. *Сечения;*
    3. *Дополнительного и местного вида;*
    4. *Выносного элемента.*
30. В какой группе инструментов находится инструмент «Осевая линия по двум точкам»?
    1. *Редактор;*
    2. *Геометрия;*
    3. *Обозначения;*
    4. *Размеры.*
31. Какой инструмент используется для изменения формата и ориентации чертежа?
    1. *Параметры текущего вида;*
    2. *Менеджер документа;*
    3. *Менеджер библиотек;*
    4. *Настройка интерфейса.*
32. Документ Чертеж в Компас 3D имеет расширение…
    1. **.bmp;*
    2. **.cdw;*
    3. **.dwg;*
    4. **.jpg.*
33. Документ Деталь в Компас 3D – это…
    1. *Трехмерный объект;*
    2. *Плоский объект;*
    3. *Сборка;*
    4. *Фрагмент.*
34. Команды Поворот, Масштабирование, Симметрия, Копия в Компас 3D находятся в Меню…
    1. *Инструменты;*
    2. *Спецификация;*
    3. *Редактор;*
    4. *Выделение.*

Примерные темы сообщений

1. Базовые принципы формирования графических изображений.
2. Классификация программ компьютерной графики.
3. CorelPainter – возможности имитации традиционной живописи.
4. AdobeIllustrator. Основные возможности, преимущества и недостатки программы.
5. MicrosoftPhotoDraw. Возможность работы с растровыми и векторными объектами в одном документе.
6. MacromediaFreeHand. Основные возможности, преимущества и недостатки программы.
7. CorelPhoto-Paint. Основные возможности, преимущества и недостатки программы.
8. Популярные форматы растровой и векторной графики.
9. Творческие возможности для создания изображений в программе AdobePhotoshop.
10. Анализ возможностей программы AdobePhotoshop для выделения фрагментов изображения.
11. Маски и каналы AdobePhotoshop. Творческий подход к созданию и редактированию изображений.
12. Инструменты и средства программы AdobePhotoshop для устранения дефектов изображения. Добро пожаловать в «салон красоты».
13. Использование слоев при создании художественных изображений в векторной и растровой графике.
14. Обзор возможностей векторных инструментов в растровой программе AdobePhotoshop.

15. Работа с текстом в программах растровой и векторной графике.
16. Монтаж и коллаж. Принципиальный подход к созданию необычных изображений средствами растровой и векторной графики.
17. Игра светов и теней. Творческий подход к тоновой коррекции в программе AdobePhotoshop.
18. Цветовая коррекция изображений в программе AdobePhotoshop.
19. Игра цвета. От цветного снимка к черно-белому и обратно. Особенности техники тонирования.
20. Загадки пакетной обработки изображений. Автоматизация работы в AdobePhotoshop.
21. Изображения для Web. Принципиальный подход к оптимизации изображений и создание gif-анимации.
22. Тонкости сканирования и печати изображений.
23. Кривые Безье. Математические основы и практическая необходимость. Базовые приемы работы с кривыми и узлами в CorelDraw.
24. Использование спецэффектов. Творческий подход к созданию и редактированию изображений в CorelDraw.
25.

Примерные вопросы к зачету:

1. Понятие растровой графики. Разрешение и размеры изображения. Размер холста.
2. Понятие слоя изображения. Палитра слоев. Основные операции со слоями. Привести примеры.
3. Методы тоновой коррекции в программе Photoshop.
4. Гистограмма изображения. Растягивание и сужение тонового диапазона.
5. Основные методы выделения областей Photoshop, их растушевка и сглаживание. Трансформация выделенных областей.
6. Логические операции с выделенными областями. Перемещение выделений и выделенных областей.
7. Основные методы рисования и раскрашивания Photoshop. Примеры.
8. Заливка (равномерная и градиентная) и обводка выделенных областей.
9. Основные инструменты и методы ретуширования Photoshop.
10. Работа с текстом Photoshop. Точечный текст и текстовый блок. Создание фигурного текста.
11. Основные цветовые модели Photoshop.
12. Векторные контуры, их копирование, перемещение, редактирование, заливка, обводка. Преобразование контуров в выделенные области.
13. Редактирование выделений и их сохранение в Photoshop.
14. Основные методы цветовой коррекции.
15. Тонирование черно-белых изображений.
16. Векторный и растровый подходы в формировании графических объектов.
17. Создание графических примитивов в программе CorelDraw. Особенности настройки.
18. Выделение, заливка, обводка, трансформация, дублирование объектов CorelDraw. Организация взаимодействия друг с другом.
19. Математическая основа кривых Безье и их использование для создания графических объектов.
20. Особенности работы с инструментом Форма (Shape). Контуры и узлы в CorelDraw.
21. Принципы работы с текстом в CorelDraw. Создание фигурного текста. Взаимодействие текста с графическими объектами.
22. Базовые принципы построения эскизов и чертежей в CorelDraw.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Требования к зачету

Промежуточная аттестация по дисциплине, определяющая степень усвоения знаний, умений и навыков студентов и характеризующая этапы формирования компетенций по учебному материалу дисциплины, проводится в виде зачета.

Требования к зачету: На зачете для демонстрации сформированных знаний, умений, навыков и компетенций студент должен ответить на два вопроса, связанных с изучаемыми в течение семестра темами.

Выбор формы и порядок проведения зачета осуществляется кафедрой профессионального и технологического образования. Оценка знаний студента в процессе зачета осуществляется исходя из следующих критериев:

а) умение сформулировать определения понятий, данных в вопросе, с использованием специальной терминологии, показать связи между понятиями;

б) способность дать развернутый ответ на поставленный вопрос с соблюдением логики изложения материала; проанализировать и сопоставить различные точки зрения на поставленную проблему;

в) умение аргументировать собственную точку зрения, иллюстрировать высказываемые суждения и умозаключения практическими примерами на компьютере;

При оценке студента на зачете преподаватель руководствуется следующими критериями:

Шкала оценивания зачета

Баллы	Критерия оценивания
20-15	при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные зачетные вопросы, отличающихся логической последовательностью и четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания источников и литературы, понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе.
14-8	при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные зачетные вопросы, отличающихся логической последовательностью и четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов, демонстрирующих знания источников и литературы, понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе.
7-4	при неполных, ответах на все основные и дополнительные зачетные вопросы, демонстрирующих знания источников и литературы, понятийного аппарата и умение ими пользоваться при ответе.
0-3	Студент слабо разбирается в сути материала, не имеет прочных знаний по материалу; на поставленные вопросы отвечает неправильно, допускает грубые ошибки.

Итоговая шкала оценивания по дисциплине

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	отлично	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций УК-1, СПК-4
4	61-80	хорошо	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций УК-1, СПК-4
3	41-60	удовлетворительно	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций УК-1, СПК-4
2	до 40	неудовлетворительно	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций УК-1, СПК-4

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная компьютерная графика в приложении Компас : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-4488-1854-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139026.html
2. Инженерная и компьютерная графика: строительные чертежи : учебное пособие / . — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-7731-1083-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131018.html
3. Забелин Л.Ю. Компьютерная графика и 3D-моделирование : учебное пособие для СПО / Забелин Л.Ю., Штейнбах О.Л., Диль О.В.. — Саратов : Профобразование, 2023. — 292 с. — ISBN 978-5-4488-1594-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132417.html
4. Штейнбах О.Л. Компьютерная графика. Проектирование в среде AutoCAD : учебное пособие для СПО / Штейнбах О.Л., Диль О.В.. — Саратов : Профобразование, 2023. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-1590-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132576.html
5. Чепин Е.В. Лабораторный практикум по курсу «Компьютерная графика и обработка изображений». GIMP / Чепин Е.В.. — Москва : Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2023. — 48 с. — ISBN 978-5-7262-3037-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141177.html

6.2. Дополнительная литература

1. Штейнбах, О. Л. Компьютерная графика. Визуализация в программе Blender : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2024. — 90 с. — ISBN 978-5-4488-1874-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139032.html
2. Семерюк, О. М. Компьютерная графика при проектировании электрических схем : учебное пособие / О. М. Семерюк. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-9729-1530-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133358.html

3. Штейнбах, О. Л. Компьютерная графика. Основы работы в программе Blender : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2024. — 80 с. — ISBN 978-5-4488-1873-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139033.html
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

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.ug.ru/archive/6391 - Компьютерная графика. Элективный курс для старших классов с естественно-математическим профилем
2. http://www.adem.ru/press/news/2010-12-23/ - «Современные информационные технологии в образовании. Инженерная компьютерная графика»
3. http://compgraph.tpu.ru/Picture_in_PC.htm - Растровая и векторная графика
4. http://mon.gov.ru - Министерство образования и науки РФ;
5. http://www.ed.gov.ru - Федеральное агентство по образованию;
6. http://www.fasi.gov.ru - Федеральное агентство по науке и образованию;
7. http://www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование»;
8. http://old.obrnadzor.gov.ru - Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки;
9. http://www.garant.ru - информационно-правовой портал «Гарант»
10. http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html - Федеральный справочник «Образование в России»;
11. http://www.school.edu.ru - Российский общеобразовательный портал;
12. http://www.openet.edu.ru - Российский портал открытого образования;
13. http://www.ict.edu.ru - портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании;
14. http://www.fepo.ru - портал Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования.
15. http://pedagogic.ru - педагогическая библиотека;
16. http://www.ug.ru - «Учительская газета»;
17. http://1september.ru - издательский дом «Первое сентября»;
18. http://www.pedpro.ru - журнал «Педагогика»;
19. http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276 - научно-методический журнал «Информатизация образования и науки»;
20. http://www.vovr.ru - научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ «Высшее образование в России»;
21. http://www.hetoday.org - журнал «Высшее образование сегодня».
22. http://www.prosvetitelstvo.ru/library/articles/?ELEMENT_ID=933. - Портал «Просветительство»
23. http://www.znanie.org/ - Общество «Знание» России
24. http://www.gpntb.ru - Государственная публичная научно-техническая библиотека.
25. http//www.rsl.ru - Российская национальная библиотека.
26. http//www.gpntb.ru - Публичная электронная библиотека.
27. Электронно-библиотечная система Лань https://e.lanbook.com
28. ООО «Электронное издательство Юрайт» https://urait.ru

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1.Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:
Microsoft Windows
Microsoft Office
Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:
Система ГАРАНТ
Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных
fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования
pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации
www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)
7-zip
Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- лаборатория информационных технологий, оснащенная, комплектом учебной мебели, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду ГУП, установленным программным обеспечением: Adobe Photoshop, Adobe Flash, CorelDraw, КОМПАС-3D.
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду ГУП;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.