Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 08.10.2024 16:51:10
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b1508089...

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Самарский государственный социально-педагогический университет»**

**Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____Н.Н. Кислова

# Компьютерная графика

## рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационно-коммуникационных технологий в образовании**

Учебный план ФЭУС-624ЭИо(5г)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работа 48

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 5

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 5(3.1) | | Итого | |
|---|---|---|---|---|
| Вид занятий | УП | РПД | УП | РПД |
| Практические | 24 | 24 | 24 | 24 |
| В том числе инт. | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Итого ауд. | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Контактная работа | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Сам. работа | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

о

Программу составил(и):

Ключникова Оксана Витальевна

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

**Компьютерная графика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Утвержден приказом Министерства образование и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

составлена на основании учебного плана:

ФЭУС-б24ЭИо(5г)
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика»

утвержденного Учёным советом СГСПУ от 26.04.2024 г. протокол №10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Информационно-коммуникационных технологий в образовании**

Протокол от 28.05.2024 г. №9

Зав. кафедрой Е.Н. Тараканова

Начальник УОП

___ _____ Н.А. Доманина

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цель изучения дисциплины:** дать комплексное представление о современных технических и программных средствах компьютерной графики, алгоритмах цветопередачи и сжатия изображений.

**Задачи дисциплины:**

- освоение основных понятий и принципов компьютерной графики;
- изучение основ работы с графическими редакторами;
- развитие навыков работы с 3D-графикой;
- применение знаний на практике.

**Область профессиональной деятельности:** 01 Образование и наука

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|---|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В. |
| **2.1** | **Требования к предварительной подготовке обучающегося:** |
| Содержание дисциплины базируется на материале: | |
| Теоретические основы информатики | |
| **2.2** | **Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** |
| Методика обучения информатике | |
| Видеомонтаж и сетевые видеосервисы в работе учителя | |
| Медиаобразования в школе | |

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету**

**ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания**

Умеет:
- работать с программными средствами компьютерной графики используемыми в учебном процессе для организации практических занятий по созданию и обработке цифровых изображений;
- демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач;

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр | Часов | Интеракт. |
|---|---|---|---|---|
| | **Раздел 1. Компьютерная графика** | | | |
| 1.1 | Цветовые модели растровой графики. Форматы растровых графических файлов /Пр/ | 5 | 2 | 2 |
| 1.2 | Цветовые модели растровой графики. Форматы растровых графических файлов /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.3 | Цветовые модели векторной графики /Пр/ | 5 | 2 | 2 |
| 1.4 | Цветовые модели векторной графики /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.5 | Работа с выделенными областями /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.6 | Работа с выделенными областями /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.7 | Основы работы со слоями /Пр/ | 5 | 2 | 2 |
| 1.8 | Основы работы со слоями /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.9 | Рисование и раскрашивание /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.10 | Рисование и раскрашивание /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.11 | Ретуширование фотографий /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.12 | Ретуширование фотографий /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.13 | Создание рисунков из кривых /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.14 | Создание рисунков из кривых /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.15 | Основы коррекции тона. Основы коррекции цвета /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.16 | Основы коррекции тона. Основы коррекции цвета /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.17 | Трехмерная графика /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.18 | Трехмерная графика /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.19 | Связывание цветов /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.20 | Связывание цветов /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.21 | Создание рельефа /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.22 | Создание рельефа /Ср/ | 5 | 4 | 0 |
| 1.23 | Трехмерный шаблон /Пр/ | 5 | 2 | 0 |
| 1.24 | Трехмерный шаблон /Ср/ | 5 | 4 | 0 |

## 5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

### 5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

**5 семестр, 12 практических занятий**

**Раздел 1. Компьютерная графика**

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Цветовые модели растровой графики. Форматы растровых графических файлов

Вопросы и задания:

- Описание цветовых оттенков на экране монитора и принтера (цветовые модели).
- Цветовая модель RGB.
- Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора.
- Особенности растровых графических редакторов.
- Растровые форматы. Методы сжатия графических данных.
- Сохранение изображений в стандартных форматах, а также в собственных форматах графических редакторов.
- Преобразование файлов из одного формата в другой.

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Цветовые модели векторной графики

Вопросы и задания:

Цветовая модель CMYK. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических редакторах. Цветовая модель HSB. Векторные форматы.

Практическое занятие № 3 (2 часа)

Работа с выделенными областями

Вопросы и задания:

Работа с выделенными областями

Практическое занятие № 4 (2 часа)

Основы работы со слоями

Вопросы и задания:

Работа со слоями

Практическое занятие № 5 (2 часа)

Рисование и раскрашивание

Вопросы и задания:

Рисование и раскрашивание

Практическое занятие № 6 (2 часа)

Ретуширование фотографий

Вопросы и задания:

Ретуширование фотографии

Практическое занятие № 7 (2 часа)

Создание рисунков из кривых

Вопросы и задания:

Создание рисунков из кривых

Практическое занятие № 8 (2 часа)

Основы коррекции тона. Основы коррекции цвета

Вопросы и задания:

- Коррекция тона
- Коррекция цвета

Практическое занятие № 9 (2 часа)

Трехмерная графика

Вопросы и задания

Трехмерная графика. Форматы трехмерной компьютерной графики. Методы создания трехмерных объектов. Особенности редакторов трехмерной графики. Область использования трехмерной графики.

Практическое занятие № 10 (2 часа)

Связывание цветов

Вопросы и задания:

Связывание цветов

Практическое занятие № 11 (2 часа)

Создание рельефа

Вопросы и задания:

Создание рельефа

Практическое занятие № 12 (2 часа)

Трехмерный шаблон

Вопросы и задания:

Создание трехмерного шаблона

### 5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

**Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине**

| № п/п | Темы дисциплины | Содержание самостоятельной работы | Продукты деятельности |
|---|---|---|---|
| 1 | Цветовые модели растровой графики | С помощью растрового редактора обучающиеся создают коллаж по теме (по выбору) | Коллаж в растровом редакторе |
| 2 | Форматы растровых графических файлов | | |
| 3 | Цветовые модели векторной графики | С помощью векторного редактора обучающиеся создают коллаж по теме (по выбору) | Коллаж в векторном редакторе |
| 4 | Работа с выделенными областями | | |
| 5 | Основы работы со слоями | | |
| 6 | Рисование и раскрашивание | | |
| 7 | Ретуширование фотографий | | |
| 8 | Создание рисунков из кривых | | |
| 9 | Основы коррекции тона | С помощью редактора трехмерной графики обучающиеся создают трехмерную модель объекта (по выбору) | Создание трехмерной модели объекта |
| 10 | Основы коррекции цвета | | |
| 11 | Трехмерная графика | | |
| 12 | Связывание цветов | | |
| 13 | Создание рельефа | | |
| 14 | Трехмерный шаблон | | |

**Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор**

| № п/п | Темы дисциплины | Содержание самостоятельной работы | Продукты деятельности |
|---|---|---|---|
| 1 | Цветовые модели растровой графики | Составление аннотированного каталога Интернет-ресурсов | Аннотированный каталог Интернет-ресурсов |
| 2 | Форматы растровых графических файлов | | |
| 3 | Цветовые модели векторной графики | Составление аннотированного каталога Интернет-ресурсов | Аннотированный каталог Интернет-ресурсов |
| 4 | Работа с выделенными областями | | |
| 5 | Основы работы со слоями | | |
| 6 | Рисование и раскрашивание | | |
| 7 | Ретуширование фотографий | | |
| 8 | Создание рисунков из кривых | | |
| 9 | Основы коррекции тона | Подготовка мультимедийной презентации и сообщения о современных тенденциях развития трехмерных графических редакторов | Презентация, размещённая в MS OneDrive |
| 10 | Основы коррекции цвета | | |
| 11 | Трехмерная графика | | |
| 12 | Связывание цветов | | |
| 13 | Создание рельефа | | |
| 14 | Трехмерный шаблон | | |

**5.3.Образовательные технологии**

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

**5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация**

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины.
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**6.1. Рекомендуемая литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л1.1 | Митин, А.И. | Компьютерная графика: справочно-методическое пособие / А.И. Митин, Н.В. Свертилова. – 2-е изд., стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 252 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443902 | Директ-Медиа, 2021 |

**6.1.2. Дополнительная литература**

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|---|---|---|---|
| Л2.1 | Хвостова И.П., Серветник О.Л., Вельц О.В. | Компьютерная графика : учебное пособие / сост. И.П. Хвостова, О.Л. Серветник, О.В. Вельц ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 200 с. : ил. URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457391 | Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. |

| |
|---|
| **6.2 Перечень программного обеспечения** |
| - Acrobat Reader DC |
| - Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite |
| - GIMP |
| - Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) |
| - Microsoft Windows 10 Education |
| - XnView |
| - Архиватор 7-Zip |
| **6.3 Перечень информационных справочных систем, профессиональных баз данных** |
| - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» |
| - Базы данных Springer eBooks |

| **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** | |
|---|---|
| 7.1 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран). |
| 7.2 | Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно -образовательную среду СГСПУ, Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт. |

| **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)** |
|---|
| Работа над теоретическим материалом происходит 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. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.<br>Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.<br>Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом. |

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Начальное образование» и «Информатика»»
Рабочая программа дисциплины «Компьютерная графика
Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Компьютерная графика»

Приложение

Курс 3 Семестр 5

| Вид контроля | | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов |
|---|---|---|---|
| **Наименование раздела: «Компьютерная графика»** | | | |
| Текущий контроль по разделу: | | | |
| 1 | Аудиторная работа | 24 | 41 |
| 2 | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | 14 | 20 |
| 3 | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор) | 5 | 14 |
| Контрольное мероприятие по разделу | | 13 | 25 |
| Промежуточный контроль | | 56 | 100 |
| | Итого: | **56** | **100** |

| Виды контроля | | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов | Темы для изучения и образовательные результаты |
|---|---|---|---|
| **Текущий контроль по разделу «Компьютерная графика»** | | | |
| 1 | Аудиторная работа | 1. Анализ теоретического материала (max 21 балл)<br>• четко выделены основные понятия;<br>• четко выделена логика изложения материала;<br>• приведены конкретные примеры;<br>• анализ представлен в лаконичной форме;<br>• свободное владение терминами<br>Анализ каждой лекции оценивается в 3 балла<br>1. Работа в графическом редакторе ScetchUP (max 10 баллов);<br>• использование различных объектов в 3D модели;<br>• демонстрация функций программного пакета на других примерах;<br>2. Создание видео в CapCut (max 10 баллов)<br>• продолжительность видео-ролика не менее 2 мин.;<br>2. • использование при создании ролика различного материала (текст, фотографии, видео, звук, с обязательным указанием группы и ФИО) | Темы для изучения:<br>Цветовые модели растровой графики<br>Форматы растровых графических файлов<br>Цветовые модели векторной графики<br>Работа с выделенными областями<br>Основы работы со слоями<br>Рисование и раскрашивание<br>Ретуширование фотографий<br>Создание рисунков из кривых<br>Основы коррекции тона<br>Основы коррекции цвета<br>Трехмерная графика<br>Связывание цветов<br>Создание рельефа<br>Трехмерный шаблон<br><br>Образовательные результаты<br>Умеет:<br>- работать с программными средствами компьютерной графики используемыми в учебном процессе для организации практических занятий по созданию и обработке цифровых изображений;<br>- демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | широкого круга учебных и профессиональных задач. |
| 2 | Самостоятельная работа (обязательные формы) | Выполнение лабораторных работ (max 10 баллов)<br>• полностью выполнены все задания лабораторной работы;<br>• демонстрация функций программного пакета на других примерах;<br>Каждый критерий оценивается в 2 балла<br><br>Создание образовательного скринкаста в программе iSpring (10 баллов)<br>Предоставление сертификата участника 10 баллов | Темы для изучения<br>Цветовые модели растровой графики<br>Форматы растровых графических файлов<br>Цветовые модели векторной графики<br>Работа с выделенными областями<br>Основы работы со слоями<br>Рисование и раскрашивание<br>Ретуширование фотографий<br>Создание рисунков из кривых<br>Основы коррекции тона<br>Основы коррекции цвета<br>Трехмерная графика<br>Связывание цветов<br>Создание рельефа<br>Трехмерный шаблон<br><br>Образовательные результаты<br>Умеет:<br>- работать с программными средствами компьютерной графики используемыми в учебном процессе для организации практических занятий по созданию и обработке цифровых изображений;<br>- демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач. |
| 3 | Самостоятельная работа (на выбор) | Прохождение курса дистанционного обучения «Основы растровой графики» https://stepik.org. (10 баллов)<br><br>Оценка равна сумме набранных процентов за все виды заданий итогового экзамена делённая на 10.<br><br>Участие в онлайн мероприятиях (max 4 балла)<br>• активное участие в мероприятии;<br>• адекватный выбор выразительных средств.<br>Каждый критерий оценивается в 2 балла | Темы для изучения<br>Цветовые модели растровой графики<br>Форматы растровых графических файлов<br>Цветовые модели векторной графики<br>Работа с выделенными областями<br>Основы работы со слоями<br>Рисование и раскрашивание<br>Ретуширование фотографий<br>Создание рисунков из кривых<br>Основы коррекции тона<br>Основы коррекции цвета<br>Трехмерная графика<br>Связывание цветов<br>Создание рельефа<br>Трехмерный шаблон |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Образовательные результаты<br>Умеет:<br>- работать с программными средствами компьютерной графики используемыми в учебном процессе для организации практических занятий по созданию и обработке цифровых изображений;<br>- демонстрировать значимость навыков работы с компьютерной графикой для решения широкого круга учебных и профессиональных задач. |
| Контрольное мероприятие по разделу | | Итоговое тестирование по модулю (max 15 баллов)<br>Критерии оценивания<br>правильно отвечено на 81-100% вопросов в тесте – 15 баллов<br>правильно отвечено на 66-80% вопросов в тесте – 12 баллов<br>правильно отвечено на 50-65% вопросов в тесте – 10 баллов<br>если правильно отвечено менее 50% вопросов в тесте контрольное мероприятие считается невыполненным. | |
| | | Создание отчета (max 10 баллов)<br>• отчет лаконичен и содержателен;<br>• отсутствуют орфографические, синтаксические и фактические ошибки;<br>• в тексте присутствуют ссылки на дополнительные источники информации по данной теме;<br>• отчет содержит инфографику, иллюстрации;<br>• работа опубликована в открытом Google-документе<br>Каждый критерий оценивается в 2 балла | |
| Промежуточный контроль (количество баллов) | | Минимальное количество баллов по модулю – 56, максимальное – 100 | |
| Промежуточная аттестация | | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине | |