

Документ подписан простой электронной подписью

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

высшего образования

Дата подписания: 28.04.2016

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b7e9b13008097d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,

председатель УМС СГСПУ

Н.Н. Кислова

Изучение компьютерной графики в школе

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Учебный план ФМФИ-614МИз(6г)АБ.plx
Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:
протокол №8 от 25.03.2016
протокол №1 от 30.08.2016
протокол №4 от 30.11.2018

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля на курсах: экзамены 6
в том числе:		
аудиторные занятия	24	
самостоятельная работа	183	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	6		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	14	14	14	14
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	183	183	183	183
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

Тюжина И.В.

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

Изучение компьютерной графики в школе

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:

протокол №8 от 25.03.2016

протокол №1 от 30.08.2016

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2013 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Добудько Т.В.

Начальник УОП

_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью изучения дисциплины является теоретическое и практическое освоение бакалаврами методов и технологий создания реалистичных изображений на экране компьютера.
Задачи изучения дисциплины
в области педагогической деятельности:
осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
использование технологий, соответствующим возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области.
Область профессиональной деятельности включает образование, социальную сферу, культуру.
Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
Содержание дисциплины базируется на материале:	
Программное обеспечение электронно-вычислительной машины	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Производственная практика (преддипломная практика)	

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

СКИ-1: способностью использовать современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации

Знать:
виды компьютерной графики и особенности их применения, основные инструменты компьютерной графики, методы, алгоритмы и этапы создания и обработки изображений.
Уметь:
создавать и редактировать графические объекты, используя инструменты пакета компьютерной графики; сохранять изображение на диске в виде графического файла, выбирая оптимальный тип; обмениваться графическими изображениями между различными пакетами компьютерной графики.
Владеть:

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Знать:
связь понятий компьютерной графики со школьным курсом информатики в соответствии с требованиями образовательных стандартов.
Уметь:
устанавливать связь с темами школьной информатики.
Владеть:

ПК-7: способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

Знать:
технологии образовательной деятельности, обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей
Уметь:
проектировать педагогические действия обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
виды компьютерной графики и особенности их применения, основные инструменты компьютерной графики, методы, алгоритмы и этапы создания и обработки изображений	

связь понятий компьютерной графики со школьным курсом информатики в соответствии с требованиями образовательных стандартов
технологии образовательной деятельности, обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей.
3.2 Уметь:
создавать и редактировать графические объекты, используя инструменты пакета компьютерной графики; сохранять изображение на диске в виде графического файла, выбирая оптимальный тип; обмениваться графическими изображениями между различными пакетами компьютерной графики.
устанавливать связь с темами школьной информатики
проектировать педагогические действия обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей.
3.3 Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Изучение компьютерной графики в школе			
1.1	Аппаратные средства компьютерной графики /Лек/	6	2	0
1.2	Аппаратные средства компьютерной графики /Ср/	6	30	0
1.3	Введение в компьютер-ную графику /Лек/	6	2	0
1.4	Введение в компьютер-ную графику /Ср/	6	30	0
1.5	Растровая и векторная графика /Лек/	6	1	0
1.6	Растровая и векторная графика /Ср/	6	30	0
1.7	Растровый графический редактор Gimp /Лек/	6	1	0
1.8	Растровый графический редактор Gimp /Лаб/	6	6	2
1.9	Растровый графический редактор Gimp /Ср/	6	30	0
1.10	Векторный графический редактор Inkscape /Лек/	6	1	0
1.11	Векторный графический редактор Inkscape /Лаб/	6	4	2
1.12	Векторный графический редактор Inkscape /Ср/	6	25	0
1.13	Создание 3D-объектов и анимации с помощью программы 3ds Max /Лек/	6	1	0
1.14	Создание 3D-объектов и анимации с помощью программы 3ds Max /Лаб/	6	4	2
1.15	Создание 3D-объектов и анимации с помощью программы 3ds Max /Ср/	6	22	0
1.16	Изучение компьютерной графики в школе /Лек/	6	2	0
1.17	Изучение компьютерной графики в школе /Ср/	6	16	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

<p>Лекция №1 Аппаратные средства компьютерной графики: монитор (2 ч.)</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация мониторов. 2. Монитор на основе электронно-лучевой трубки. 3. Жидкокристаллические мониторы. 4. Мониторы на основе плазменной напели. 5. Лазерные мониторы. 6. Oled-технологии. 7. Сенсорные экраны: емкостной и резистентный. <p>Лекция №2 Аппаратные средства компьютерной графики: видеокарта (2 ч.)</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История создания видеокарты. 2. Основные характеристики видеокарты. 3. Устройство видеокарты. 4. 3D-ускорители. 5. Типы графических карт. <p>Лекция №3 Аппаратные средства компьютерной графики: принтер (2 ч.)</p> <p>Вопросы:</p>

1. Принтеры и принципы их работы: матричный, струйный, лазерный, термопринтер.
2. Принцип работы 3D принтера: послойное наплавление, лазерная резка, спекание, полимеризация фотополимерного пластика путем воздействия на него лазером.
3. 3d-очки.
4. Технологии захвата движения.

Лекция №4

Аппаратные средства компьютерной графики: устройства ввода графической информации (2 ч.)

Вопросы:

1. Устройства автоматического ввода графической информации: сканер, цифровая камера.
2. Графический планшет.
3. Сенсорные панели.

Лекция №5

Введение в компьютерную графику: область применения (2 ч.)

Вопросы:

1. Обработка графической информации: визуализация, обработка и распознавание изображений.
2. Области применения компьютерной графики: деловая компьютерная графика, дизайн, мультипликация, web-дизайн.

Лекция №6

Введение в компьютерную графику: цветовые модели (2 ч.)

Вопросы:

1. Цветовые модели: аддитивные и субтрактивные.
2. Цветовая модель RGB.
3. Цветовые модели HSB и LAB.
4. Цветовая модель CMYK.
5. Понятие индексированной палитры.

Лекция №7

Введение в компьютерную графику: графические форматы (2 ч.)

Вопросы:

1. Растровые форматы, особенности алгоритмов сжатия, плюсы и минусы форматов.
2. Векторные форматы, плюсы и минусы форматов.
3. Метафайловые форматы.

Лекция №8

Виды компьютерной графики (2 ч.)

Вопросы:

1. Виды компьютерной графики.
2. Растровая графика, достоинства, недостатки, сфера применения.
3. Программные средства для работы с растровой графикой.
4. Векторная графика, достоинства, недостатки, сфера применения. Программные средства для работы с векторной графикой.
5. Фрактальная графика, достоинства, недостатки, сфера применения, программные средства для работы с фрактальной графикой.

Лекция №9

Растровый графический редактор Gimp (2 ч.)

Вопросы:

1. История создания графического редактора Gimp.
2. Формат xcf, особенности.
3. Интерфейс программы; навигация по холсту, инструменты создания, редактирования и кадрирования изображений; фильтры; анимация; создание кистей; импорт и экспорт изображений; степень сжатия.

Лабораторная работа №1

Растровый графический редактор Gimp:
инструменты «Выделение», «Радиальная заливка» (2 ч.)

Вопросы:

1. Инструменты «Перемещение», «Выделение», «Заливка», работа со слоями.

Примерные задания:

1. Создать изображение по образцу (используются выделения, заливки, обводку, радиальную градиентную заливку, слой).
2. Создать собственное изображение с использованием слоёв и градиентных заливок.

Лабораторная работа №2

Растровый графический редактор Gimp:
инструмент «Контуры», работа со слоями (2 ч.)

Вопросы:

1. Инструмент «Контуры».
2. Инструмент «Заливка».
3. Работа со слоями.

Примерные задания:

1. Создать изображение по образцу (используются контуры выделения, заливки, обводка, радиальная градиентная заливка, слой).
2. Создать собственное изображение с использованием изученных инструментов.

Лабораторная работа №3

Растровый графический редактор Gimp:
обработка фотографий (4 ч.)

Вопросы

1. Встроенные фильтры графического редактора Gimp.
2. Цветовые кривые.
3. Фильтры.
4. Альфа-каналы.
5. Кадрирование изображений.

Примерные задания:

1. Применить к фотографиям эффект «Гауссово размытие».
2. Выполнить коррекцию цветковых кривых.
3. Работая с альфа-каналами, добиться частичной прозрачности слоя.
4. Кадрировать изображение.

Лабораторная работа №4

Растровый графический редактор Gimp:
работа с фоном (4 ч.)

Вопросы:

1. Инструменты выделения: «Умные ножницы», «Волшебная палочка».
2. Работа с альфа-каналами.

Примерные задания:

1. Создать коллаж по образцу (используются инструменты «Умные ножницы» и «Волшебная палочка», альфа-каналы).
2. Создать собственный коллаж.

Лабораторная работа №5

Растровый графический редактор Gimp:
простейшая анимация (6 ч.)

Вопросы:

1. Анимация в Gimp.
2. Задержка кадров.

Примерные задания:

1. Создать анимированное изображение по образцу (прилагается пошаговая инструкция)
2. Создать собственную анимацию (не менее 15 кадров). Экспортировать в формат gif.

Лабораторная работа №6

Растровый графический редактор Gimp:
работа с кистями (6 ч.)

Вопросы:

1. Создание кистей в графическом редакторе Gimp.
2. Создания анимированных кистей в графическом редакторе Gimp. Примерные задания:
 1. Создать цветную и анимированную кисти по образцу (прилагается пошаговая инструкция).
 2. Создать изображение с использованием собственных кистей: цветных и анимированных.

Лекция № 10

Векторный графический редактор Inkscape (2 ч.)

Вопросы:

1. История создания графического редактора Inkscape.
2. Интерфейс программы
3. Инструменты создания и трансформации объектов.
4. Упорядочение объектов (z-порядок).

5. Операции с объектами.

6. Работа с текстом.

7. Конвертирование растровых изображений в векторные.

8. Текстуры.

Лабораторная работа №7

Векторный графический редактор Inkscape: графические примитивы (2 ч.)

Вопросы:

1. Основные приемы работы с графическими примитивами (скругление углов, изменение количества вершин и т.д.).

Примерные задания:

1. Создать изображение, используя графические примитивы

Лабораторная работа №8

Векторный графический редактор Inkscape:

произвольные линии, кривые Безье, субконтуры, логические операции (2 ч.)

Вопросы:

1. Инструмент «Кривые»: кривые Безье, кривые Спиро, форма контуров.

2. Работа с контурами: логические операции.

Примерные задания:

1. Создать изображение по образцу (прилагается пошаговая инструкция).

2. Нарисовать открытку, используя кривые, субконтуры и логические операции.

Лабораторная работа №9

Векторный графический редактор Inkscape: векторизация и текстуры (2 ч.)

Вопросы:

1. Векторизации объектов в графическом редакторе Inkscape.

2. Встроенные текстуры графического редактора Inkscape.

3. Создание собственных текстур в графическом редакторе Inkscape.

4. Применение текстур.

Примерные задания:

1. Создать изображение по образцу, используя векторизацию растрового объекта.

2. Создать логотип, используя векторизацию.

3. Залить изображение готовыми текстурами Inkscape.

4. Создать собственные текстуры.

5. Создать изображение с использованием текстур.

6. Выполнить редактирование текстур.

Лабораторная работа №10

Векторный графический редактор Inkscape:

градиентные заливки, клонирование (4 ч.)

Вопросы:

1. Работа градиентными заливками в графическом редакторе Inkscape.

2. Работа с копиями и клонами в графическом редакторе Inkscape.

Примерные вопросы и задания:

1. Создать изображение по образцу (прилагается пошаговая инструкция)

2. Нарисовать открытку, используя кривые, клонирование и градиентные заливки.

3. Средствами Inkscape создайте плакат социальной тематики (озеленение города, участие в волонтерских программах и т.д.)

Лекция №11

Создание 3D-объектов и анимации с помощью программы 3DStudioMax (2 ч.)

Вопросы:

1. Интерфейс программы 3ds Max: главное меню программы.

2. Панель инструментов.

3. Область действия и рабочая область.

4. Работа с панелями и окнами; справочная система.

Лабораторная работа №11

3ds Max: основы моделирования (2 ч.)

Вопросы:

1. Объекты в среде 3ds Max: стандартные примитивы.

2. Модификаторы в среде 3ds Max.

Примерные задания:

1. Воспользовавшись различными вариантами деформации примитивов создайте подобный объект:

Лабораторная работа №12

3ds Max: вращение сплайнов и булевы объекты (4 ч.)

Вопросы:

1. Работа со сплайнами.
2. Вращение сплайнов.
3. Логические операции с объектами в среде 3ds Max: сложение, вычитание и пересечение.
4. Полигональное моделирование в среде 3ds Max.

Примерные задания:

1. Создайте объект вращения по образцу (пошаговая инструкция прилагается).
2. Создайте собственный объект, используя вращение сплайнов.
3. Воспользовавшись различными вариантами деформации примитивов создайте подобный объект:
4. С помощью изученных методов самостоятельно создайте объекты «НЛО», «Истребитель», «Теплоход», «Машина» (на выбор).

Лабораторная работа №13

3ds Max: текстурирование и анимация (4 ч.)

Вопросы:

1. Редактор материалов в среде 3ds Max.
2. Применение текстур в среде 3ds Max.
3. Панель анимации 3ds Max: ключевые поля.
4. Сохранение анимации в 3ds Max.

Примерные задания:

1. Создайте текстуру стекла и примените её к созданному объекту «стакан».
2. Создайте текстуру для объекта, созданного в лабораторной №15, используя не менее 3 материалов.

Лекция №12

Изучение компьютерной графики в школе (2 ч.)

Вопросы:

1. Требования образовательных стандартов: раздел математика и информатика.
2. Раздел «компьютерная графика» в учебно-методических комплексах по информатике (федеральный перечень).

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

№	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Растровый графический редактор Gimp	Подготовка к выполнению лабораторных работ, оформление отчётов	Оформление отчётов по лабораторным работам
2	Растровый графический редактор Gimp	Создание индивидуального проекта средствами Gimp (плакат, афиша, рекламная листовка)	Индивидуальный проект
3	Векторный графический редактор Inkscape	Подготовка к выполнению лабораторных работ, оформление отчётов	Оформление отчётов по лабораторным работам
4	Векторный графический редактор Inkscape	Создание инфографики на тему «мой город» средствами Inkscape	Инфографика
5	Трёхмерная компьютерная графика	Подготовка к выполнению лабораторных работ, оформление отчётов	Оформление отчётов по лабораторным работам
6	Трёхмерная компьютерная графика	Создание индивидуального проекта средствами 3dStudioMax (анимированный ролик)	Видеорлик
	Изучение компьютерной графики в школе	Разработка плана урока по теме «Компьютерная графика»	План-конспект урока

Содержание самостоятельной работы по разделу на выбор студента

№	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1	Применение растровой графики. Особенности считывания и обработки изображения для печати и визуализации	Подготовка доклада с презентацией	Презентация
2	Технологии сканирования текстовых и фотографических изображений	Подготовка доклада с презентацией	Презентация
3	Технология оптимизации цветного изображения для печати и визуализации	Подготовка доклада с презентацией	Презентация
4	Особенности применения графических форматов в информационных системах и издательской деятельности. Пост-скрипт технологии, формат *.pdf	Подготовка доклада с презентацией	Презентация
5	Физические принципы и технологии создания анимированной графики. Форматы *.gif, *.avi	Подготовка доклада с презентацией	Презентация
6	Применение растровой графики. Особенности считывания и обработки изображения для печати и визуализации	Подготовка доклада с презентацией	Презентация

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****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гумерова, Г.Х.	Основы компьютерной графики: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258794	Казань : Издательство КНИТУ, 2013,

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Перемитина Т.О.	Компьютерная графика: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208688	Томск: Эль Контент, 2012
Л2.2	Шпаков П.С.	Основы компьютерной графики: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364588	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Ваншина, Е.	Компьютерная графика: практикум : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259364	Оренбург: ОГУ, 2014,
Л2.4	Лепская, Н.А.	Художник и компьютер : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=145067	Москва : Когито-Центр, 2013,
6.2 Перечень программного обеспечения			
- 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения высших и средних учебных заведений			
- Acrobat Reader DC			
- Autodesk 3ds Max			
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite			
- Embarcadero Delphi 2007 - CodeGear RAD Studio 2007 Professional Educational (Concurrent) (16 PC)			
- GIMP			
- Inkscape			
- Microsoft Access 2016, 2019			
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)			
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)			
- Microsoft SharePoint Designer 2007 v2			
- Microsoft Windows 10 Education			
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional			
- VirtualBox			
- XnView			
- Архиватор 7-Zip			
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»			
6.3 Перечень информационных справочных систем			
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)			
- SCOPUS издательства Elsevier			
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)			
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science			
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»			
- УИС РОССИЯ			
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»			
- ЭБС «ЛАНЬ»			
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)			
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»			
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)			
- Информационно-образовательная программа «Росметод»			
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»			
- СПС «Консультант-Плюс»			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Лаборатория информационных систем и информационных технологий. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ПК, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Методические рекомендации для студентов и преподавателей по организации изучения дисциплины

Дисциплина «Изучение компьютерной графики в школе» является важнейшей в профессиональной подготовке. Основными видами учебной работы являются лекции, лабораторные работы. На лекциях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам.

Выполнение лабораторных работ позволяет успешно подготовиться к экзамену и овладеть специальными и профессиональными компетенциями.

Все три графических пакета снабжены русифицированной справочной системой, умение обращаться к ней является одним из ключевых.

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной работы, оказывающих значительное влияние на глубину и прочность знаний по дисциплине «Изучение компьютерной графики в школе», на развитие познавательных способностей, на темп усвоения нового материала и формирование навыков самообразования.

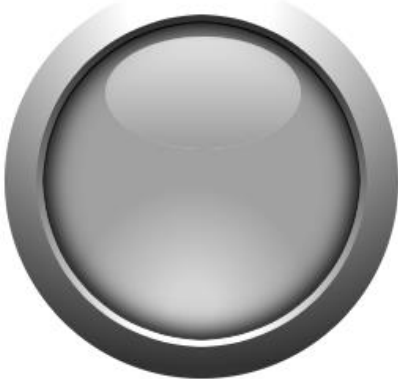
Для изучения дисциплины предлагается список основной и дополнительной литературы. Основная литература предназначена для обязательного изучения, дополнительная – поможет более глубоко освоить отдельные вопросы, подготовить исследовательские задания и выполнить задания для самостоятельной работы и т.д.

Огромный дидактический потенциал таит в себе глобальная компьютерная сеть Интернет. При подготовке к занятиям возможно широкое использование образовательных ресурсов сети Интернет. При этом могут использоваться такие формы организации этой работы, как поиск информации в сети, организация диалога, работа с тематическими и Web-квестами, мультипроектирование.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Изучение компьютерной графики в школе»

2 курс, 3 семестр

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
3 семестр			
Наименование модуля «Изучение компьютерной графики в школе»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	13	26
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	4
Контрольное мероприятие по модулю		–	–
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
Итого		56	100

Вид контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
3 семестр		
Текущий контроль по модулю «Изучение компьютерной графики в школе: Лабораторный практикум»		
<p>Аудиторная работа</p>	<p>Лабораторная работа №1 «Растровый графический редактор Gimp: инструменты «Выделение», «Радиальная заливка»</p> <p>1. Создать изображение по образцу (используются выделения, заливки, обводку, радиальную градиентную заливку, слой).</p>  <p>2. Создать собственное изображение с использованием слоёв и градиентных заливок.</p> <p>Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы.</p> <p>Итого – 13x2=26 баллов</p>	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Растровый графический редактор Gimp: инструменты «Выделение», «Радиальная заливка» 2. Растровый графический редактор Gimp: инструмент «Контур», работа со слоями 3. Растровый графический редактор Gimp: обработка фотографий 4. Растровый графический редактор Gimp: работа с фоном 5. Растровый графический редактор Gimp: простейшая анимация 6. Растровый графический редактор Gimp: работа с кистями 7. Векторный графический редактор Inkscape: графические примитивы 8. Векторный графический редактор Inkscape: произвольные линии, кривые Безье, субконтур, логические операции 9. Векторный графический редактор Inkscape: векторизация и текстуры 10. Векторный графический редактор Inkscape: градиентные заливки, клонирование 11. 3ds Max: основы моделирования 12. 3ds Max: вращение сплайнов и булевы объекты 13. 3ds Max: текстурирование и анимация <p>Образовательные результаты:</p> <p>Умеет: создавать и редактировать графические объекты, используя инструменты пакета компьютерной графики; сохранять изображение на диске в виде графического файла, выбирая оптимальный тип; обмениваться графическими изображениями между различными пакетами компьютерной графики; проектировать педагогические действия обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей.</p>

<p>Самостоятельная работа (обяз.)</p>	<p>Подготовлены текстовые отчеты по заданиям лабораторных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отчеты содержат результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 5x2=10 баллов</p>	<p>Темы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Растровый графический редактор Gimp: инструменты «Выделение», «Радиальная заливка» 2. Растровый графический редактор Gimp: инструмент «Контур», работа со слоями 3. Растровый графический редактор Gimp: обработка фотографий 4. Растровый графический редактор Gimp: работа с фоном 5. Растровый графический редактор Gimp: простейшая анимация 6. Растровый графический редактор Gimp: работа с кистями 7. Векторный графический редактор Inkscape: графические примитивы 8. Векторный графический редактор Inkscape: произвольные линии, кривые Безье, субконторы, логические операции 9. Векторный графический редактор Inkscape: векторизация и текстуры 10. Векторный графический редактор Inkscape: градиентные заливки, клонирование 11. 3ds Max: основы моделирования 12. 3ds Max: вращение сплайнов и булевы объекты 13. 3ds Max: текстурирование и анимация <p>Образовательные результаты: Умеет: создавать и редактировать графические объекты, используя инструменты пакета компьютерной графики; сохранять изображение на диске в виде графического файла, выбирая оптимальный тип; обмениваться графическими изображениями между различными пакетами компьютерной графики; проектировать педагогические действия обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей.</p>
<p>Самостоятельная работа (на выбор)</p>	<p>Подготовлена презентация по отдельным темам модуля.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям. • Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями. 	<p>Темы:</p> <p>Применение растровой графики. Особенности считывания и обработки изображения для печати и визуализации</p> <p>Технологии сканирования текстовых и</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Студент продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 4x1=4 балла 	<p>фотографических изображений Технология оптимизации цветного изображения для печати и визуализации Особенности применения графических форматов в информационных системах и издательской деятельности. Пост-скрипт технологии, формат *.pdf Физические принципы и технологии создания анимированной графики. Форматы *.gif, *.avi Применение растровой графики. Особенности считывания и обработки изображения для печати и визуализации Образовательные результаты: Знает: виды компьютерной графики и особенности их применения, основные инструменты компьютерной графики, методы, алгоритмы и этапы создания и обработки изображений; связь понятий компьютерной графики со школьным курсом информатики в соответствии с требованиями образовательных стандартов; технологии образовательной деятельности, обеспечивающих развитие у обучающихся творческих способностей.</p>
Контрольное мероприятие по модулю	–	
Промежуточный контроль (кол-во баллов)	Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	