

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
с углубленным изучением отдельных предметов
№ 37» города Кирова

Утверждаю:
Директор
МОАУ СОШ с УИОП №37
города Кирова

Л.И. Шульгина
Приказ № ____ от ____ —

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»
10-11 КЛАСС

НА 2023-2024 УЧ.Г.

Автор-составитель:
Рычкова Н.В., учитель информатики
высшей квалификационной категории

Киров 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса «Компьютерная графика» 10-11 класс учитывает требования, выдвигаемые федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования к предметным, метапредметным и личностным результатам.

Программа модифицирована. За основу взята программа курса «Компьютерная графика» Л.А. Залоговой (в составе сборника Информатика.10-11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая программа/ И.Г. Семакин.-М.:БИНОМ. Лаборатория знаний).

Знания и умения, полученные при изучении курса «Компьютерная графика», обучающиеся в дальнейшем могут использовать при создании рекламной продукции, для визуализации научных и прикладных исследований в различных областях знаний- физике, химии, биологии и др. Созданное изображение может быть использовано в докладе, статье, мультимедиа- презентации, размещено на веб- странице и т.д.

Знания и умения. Приобретенные в результате освоения курса «Компьютерная графика», являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трехмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности.

Для четкой организации занятия, успешного решения его задач, а также эффективного освоения учебного материала на занятиях по внеурочной деятельности применяются следующие методы проведения занятий – фронтальный, групповой и индивидуальный.

Режим занятий: 1-й год обучения (10 класс) -34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю; 2-й год обучения (11 класс)- 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса «Компьютерная графика»

Содержание элективного курса «Компьютерная графика» оказывает существенное влияние:

- на формирование ответственного отношения к учению, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития общественной практики;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение на основе согласования позиций;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Задачи, направленные на достижение воспитательных целей урока

- установить доверительные отношения между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- побуждать школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлекать внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применять на уроке интерактивные формы работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
- включать в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- организовать шефство мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициировать и поддержать исследовательскую деятельность школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Содержание элективного курса «Компьютерная графика»

Раздел 1. Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений- 4 часа

1. Основные виды графики.

Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.

2. Цвет в компьютерной графике

Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. Цветовая модель CMYK. Формирование

собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон — Насыщенность — Яркость).

3. Векторные и растровые форматы.

Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой.

Раздел 2. Растровый графический редактор Gimp -30 часов

1. Знакомство с Gimp.

Знакомство с редактором. Тип лицензии. История создания и назначение редактора. Окна и панели инструментов редактора. (Инструменты выделения, масштабирования, кадрирования изображения. Компоненты окна изображения). Инструменты цвета.

2. Инструменты и диалоги.

Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение. Клонирование изображения. Заливка. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.

Практическая работа «Создание простейших рисунков»

3. Текст

Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста. Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.

Практическая работа «Создание текстовой рекламы»

4. Инструмент Штамп

Инструменты Штамп и Штамп с перспективой. Выделение переднего плана. Выделение объекта: Умные ножницы. Контуры. Выделение произвольных областей.

Практическая работа «Редактирование изображений»

5. Работа со слоями

Слой. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя. Совмещение нескольких изображений. Эффект движения.

Практическая работа «Самолет в полете»

Практическая работа «Работа со слоями в Gimp. Коллаж «Ремонт». Комбинирование рисунков из разных изображений»

Практическая работа «Эффект тени», «Чашка на дисковом диске - маска слоя»

6. Рисование геометрических фигур

Рисование геометрических фигур (Рисование прямоугольников, квадратов, овалов, окружностей, используя инструменты выделения прямоугольных и эллиптических областей, заливка цветом или шаблоном). Рисование объемных фигур.

7. Работа с изображением. Фильтры.

Сканирование изображений. Характеристики сканеров. Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений. Фильтры. Создание и оптимизация изображений для Web-страниц.

8. Анимация в Gimp.

Создание анимационного текста. Анимация изображений. Сменяющиеся кадры. Постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст.

Практическая работа «Анимация созревания земляники»

9. Творческий проект

Практическая работа «Основы работы с объектами»:

«Как из летнего пейзажа сделать осенний?»

«Перекрась машину»

Грамота «Принцесса (принц) бала» или свой

11 КЛАСС

Раздел 3. Векторный графический редактор Inkscape– 31часов

1. Интерфейс программы Inkscape

Знакомство с интерфейсом. (Рабочее окно программы Inkscape. Особенности меню.

Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния).

Практическая работа «Знакомство с интерфейсом».

2. Основы работы с объектами.

Создание фигур. Инструменты рисования: Звезды Прямоугольник, Эллипс, Многоугольники, Спираль.

Практическая работа «Основы работы с объектами»

Практическая работа «Создание простейших рисунков из примитивов (Поздравление, объявление, визитка)»»

3. Закраска рисунков.

Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки.

Практическая работа «Создать иллюстрацию «Закат солнца»

Практическая работа «Работа с контурами»

4. Создание рисунков из кривых

Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории.

Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

Практическая работа «Рисование нитью»

5. Методы упорядочения и объединения объектов.

Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга.

Методы объединения объектов: группирование, объединение, логические операции над объектами.

Практическая работа «Орнамент»

Практическая работа «Нарды»

Практическая работа «Торт»

Творческая практическая работа «Календарь», «Рекламный плакат» и др.

6. Вспомогательные режимы работы.

Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контура). Вспомогательные режимы работы.

Практическая работа «Создать иллюстрацию «Домик в деревне»

7. Работа с текстом.

Создание текстового объекта Кернинг. Расположение текста вдоль кривой. Заверстывание текста в блок.

Практическая работа «Создание буклета о школе»

8. Дополнительные возможности Inkscape.

Каллиграфия. Каллиграфическое перо. Объём и перспектива. Эффекты в Inkscape.

Анимация в Inkscape. Создание сложной композиции средствами Inkscape. *Практическая работа «Создание сложной композиции».*

Раздел 4. Разработка и защита итогового проекта- 3 часа

Разработка и защита итогового творческого проекта.

**Тематическое планирование
(10-11 класс, 68 часов, 1 час в неделю в течение 2 лет)**

№	Наименование модулей	Всего, час	В том числе			Форма контроля
			лекция	практика	тестирование	
10 класс						
1	Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.	4	2	1	1	Тестирование
2	Растровый графический редактор Gimp	30	6	23	1	Тестирование, защита проекта
	Итого	34	8	24	2	
11 класс						
3	Векторный графический редактор Inkscape	31	7	24		Создание иллюстраций
4	Итоговая работа	3		3		защита проекта
	Итого	34	7	27		
Итого за 2 года		68	15	51	2	

**Календарно - тематическое планирование
10 класс**

Общее количество часов: 34 (1 час в неделю)					
№ урока	Дата	Тема урока	Кол-во часов	Содержание урока	Материалы, пособия
Раздел 1: Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений - 4 ч					
1.		Основные виды графики.	1	Растровая графика. Достоинства растровой графики. Недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства векторной графики. Недостатки векторной графики. Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ.	АРМ учителя и ученика, ЭОРы.
2.		Цвет в компьютерной графике	1	Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Формирование собственных цветовых оттенков на экране монитора. Цветовая модель CMYK. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK.	ЦОР. АРМ учителя и ученика.

				Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB (Тон — Насыщенность — Яркость)).	
3.		Векторные и растровые форматы	1	Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Преобразование файлов из одного формата в другой	ЦОР. АРМ учителя и ученика.
4.		Монтаж и улучшение изображений	1	Монтаж и улучшение изображений.	ЦОР. АРМ учителя и ученика.
Раздел 2: Растровый графический редактор Gimp - 30 ч					
1.		Знакомство с редактором Gimp.	1	Тип лицензии. История создания и назначение редактора.	Презентация. ЦОР. АРМ учителя и ученика.
2.		Окна и панели инструментов редактора.	1	Инструменты выделения, масштабирования, кадрирования изображения. Компонентные окна изображения.	Презентация. ЦОР. АРМ учителя и ученика.
3.		Инструменты цвета.	1	Инструменты цвета.	АРМ учителя и ученика. ЦОРы.
4.		Практическая работа."Основы работы с объектами".	1	Практическая работа.	АРМ ученика.
5.		Инструменты рисования.	1	Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение.	АРМ учителя и ученика. ЦОРы. Презентация.
6.		Клонирование изображения.	1	Клонирование изображения.	АРМ учителя и ученика. ЦОРы.
7.		Заливка.	1	Заливка. Инструменты рисования. Эффекты.	АРМ учителя и ученика. презентация.
8.		Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.	1	Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.	АРМ учителя и ученика.
9.		Практическая работа "Создание простейших рисунков".	1	Практическая работа по самостоятельно выбранной теме.	
10.		Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста.	1	Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста.	АРМ учителя и ученика.
11.		Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов	1	Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов.	АРМ учителя и ученика.

12.	Практическая работа "Создание текстовой рекламы"	1	Практическая работа "Создание текстовой рекламы"	АРМ ученика.
13.	Инструменты Штамп и Штамп с перспективой	1	Инструменты Штамп и Штамп с перспективой	АРМ учителя и ученика. ЦОРы.
14.	Выделение переднего плана. Выделение объекта: Умные ножницы. Контуры.	1	Выделение переднего плана. Выделение объекта: Умные ножницы. Контуры.	АРМ учителя и ученика. ЦОРы.
15.	Выделение произвольных областей	1	Выделение произвольных областей	АРМ учителя и ученика. ЦОРы.
16.	Практическая работа "Редактирование изображений"	1	Практическая работа "Редактирование изображений"	АРМ ученика.
17.	Работа со слоями.	1	Слой. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя. Копирование слоя.	АРМ ученика и учителя. ЦОРы.
18.	Совмещение нескольких изображений. Эффект движения. Практическая работа "Самолет в полете".	1	Совмещение нескольких изображений. Эффект движения. Практическая работа "Самолет в полете".	АРМ учителя и ученика. ЦОРы.
19.	Практическая работа "Работа со слоями в Gimp. Коллаж "Ремонт". комбинирование рисунков из разных изображений.	1	Практическая работа.	АРМ ученика.
20.	Практическая работа "Эффект тени", "Чашка на дисководе-маска слоя".	1	Практическая работа.	АРМ ученика.
21.	Рисование геометрических фигур	1	Рисование прямоугольников, квадратов, овалов, окружностей, используя инструменты выделения прямоугольных и эллиптических областей, заливка цветом или шаблоном.	АРМ ученика и учителя. ЦОРы.
22.	Рисование объемных фигур.	1	Рисование объемных фигур.	АРМ учителя и ученика. ЭОРы.
23.	Сканирование изображений. Характеристики сканеров.	1	Сканирование изображений. Характеристики сканеров.	АРМ учителя.
24.	Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений. Фильтры.	1	Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений. Фильтры.	АРМ учителя и ученика.
25.	Создание и оптимизация изображений для Web-страниц.	1	Создание и оптимизация изображений для Web-страниц.	АРМ учителя. ЭОРы.
26.	Создание анимации.	1	Создание анимационного текста. Анимация изображений. Сменяющиеся кадры. Постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст.	АРМ учителя и ученика. ЭОРы.
27.	Практическая работа "Анимация созревание клубники".	1	Практическая работа "Анимация созревание клубники".	АРМ ученика.
28.	Творческий проект.	1	Практическая работа "Как из зимнего пейзажа сделать осенний", "Перекрась машину", "Грамота «Принцесса (принц) балла".	АРМ ученика.
29.	Творческий проект.	1	Практическая работа "Как из зимнего пейзажа сделать осенний", "Перекрась машину", "Грамота "Принцесса (принц) балла".	АРМ ученика.
30.	Защита проекта.	1	Презентация и защита проекта. отчет о проделанной работе.	АРМ учителя и ученика.

31		Защита проекта	1	Презентация и защита проекта	АРМ учителя и ученика
32		Защита проекта	1	Презентация и защита проекта	АРМ учителя и ученика
33		Защита проекта	1	Презентация и защита проекта	АРМ учителя и ученика
34		Защита проекта	1	Презентация и защита проекта	АРМ учителя и ученика

**Календарно - тематическое планирование
11 класс**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата
<i>Раздел 1: Интерфейс программы Inkscape</i>			
1	ТБ в компьютерном классе. Знакомство с интерфейсом.	1	
2	Практическая работа «Знакомство с интерфейсом»	1	
<i>Раздел 2: Основы работы с объектами</i>			
3	Создание фигур. Инструменты рисования: Звезды Прямоугольник, Эллипс, Многоугольники, Спираль.	1	
4	Практическая работа «Основы работы с объектами»	1	
5	Практическая работа «Создание простейших рисунков из примитивов»	1	
<i>Раздел 3: Закраска рисунков</i>			
6	Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки	1	
7	Практическая работа «Создать иллюстрацию «Закат солнца»	1	
8	Практическая работа «Работа с контурами»	1	
<i>Раздел 4: Создание рисунков из кривых</i>			
9	Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории.	1	
10	Практическая работа «Создание рисунка из кривых»	1	
11	Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.	1	
12	Практическая работа «Рисование нитью»	1	
<i>Раздел 5: Методы упорядочения и объединения объектов</i>			
13	Изменение порядка расположения объектов	1	

14	Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга	1	
15	Методы объединения объектов: группирование, объединение, логические операции над объектами	1	
16	Практическая работа «Орнамент»	1	
17	Практическая работа «Нарды»	1	
18	Практическая работа «Торт»	1	
19	Творческая практическая работа «Календарь», «Рекламный плакат» и др.	1	
<i>Раздел 6: Вспомогательные режимы работы</i>			
20	Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контура). Вспомогательные режимы работы.	1	
21	Практическая работа «Создать иллюстрацию «Домик в деревне»	1	
<i>Раздел 7: Работа с текстом</i>			
22	Создание текстового объекта Кернинг	1	
23	Расположение текста вдоль кривой	1	
24	Заверстывание текста в блок	1	
25	Практическая работа «Создание буклета о школе»	1	
<i>Раздел 8: Дополнительные возможности Inkscape</i>			
26	Каллиграфия. Каллиграфическое перо.	1	
27	Объём и перспектива	1	
28	Эффекты в Inkscape	1	
29	Анимация в Inkscape	1	
30	Создание сложной композиции средствами Inkscape. Практическая работа «Создание сложной композиции».	1	
31	Практическая работа «Создание сложной композиции»	1	
<i>Раздел 9: Разработка и защита итогового проекта</i>			
32	Подготовка итогового проекта	1	
33	Подготовка итогового проекта	1	
34	Представление итогового проекта	1	

Описание учебно-методического и материально - технического обеспечения элективного курса

Учебно-методический комплект «Компьютерная графика»

- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Учебное пособие/Л.А.Залогова. – 2 изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.
- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум/Л.А.Залогова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Интернет-ресурсы

Официальные сайты

- www.gimp.org — официальный сайт программы;
- registry.gimp.org — сайт с расширениями для Gimp (плагины, сценарии, скрипты, Script-Fu);
- docs.gimp.org/ru/ — официальная документация по Gimp на русском языке.

Программы

- portableapps.com — портативная версия для Windows;
- gimp.lisanet.de — страница сборок GIMP для Apple;
- www.gimpshop.com — переделанная под Фотошоп версия Gimp

Интернет-уроки

- www.gmip.ru — сайт по GIMP для новичков;
- gimp-about.ru — сайт с уроками по GIMP;
- gimp.nas2.net — сайт с уроками по GIMP;
- gimpmania.ru — сайт с уроками по GIMP
- <http://gimp-master.com/> - уроки по ГР Gimp
- <http://www.gimpinfo.ru/faq/tuts/> - уроки по ГР Gimp
- <http://www.progimp.ru/articles/> - уроки, статьи и приемы работы в Gimp
- <http://inkscape.paint-net.ru> - уроки по ГР Inkscape

Книги по GIMP

- <http://www.altlinux.org/Books:Gimp> - «Свободный графический редактор GIMP: первые шаги»