

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХМАО-ЮГРЫ

**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ
БЕЛОЯРСКОГО РАЙОНА**

СОШ № 3 Г. БЕЛОЯРСКИЙ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

_____ А.А.Копыльцова

Протокол №1 от 28.08.2024

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ О.В. Меньщикова

29.08.2024

УТВЕРЖДЕНО

Приказ №526 от 29.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по информатике

«Компьютерная графика»

для обучающихся 10-11 классов

г. Белоярский, 2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса «Компьютерная графика» разработана на курс средней школы (10-11 классы). В основу программы легли следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012г. №413
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (в редакции протокола №2/16-з от 28.06.2016г. федерального учебно-методического объединения по общему образованию)
- Основная общеобразовательная программа среднего общего образования МАОУ средней общеобразовательной школы №3 г. Белоярский
- Примерная рабочая программа по информатике. Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Углубленный уровень / И.Г. Семакин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний.

Вклад элективного курса

в достижение целей основного общего образования

В жизни современного человека информация играет огромную роль, даже поверхностный анализ человеческой деятельности позволяет с полной уверенностью утверждать: наиболее эффективным и удобным для восприятия видом информации была, есть и в обозримом будущем будет информация графическая. Любые объемы информации человек лучше усваивает, когда она поступает через канал зрения. Поэтому доля графических данных в профессиональной деятельности любого рода неуклонно растет. Следовательно, требуются средства для работы с изображениями, и специалисты, умеющие грамотно работать с этими средствами. Это - исследователи в различных научных и прикладных областях, художники, конструкторы, специалисты по компьютерной верстке, дизайнеры, разработчики рекламной продукции, создатели Web-страниц, авторы мультимедиа-презентаций, медики, модельеры тканей и одежды, фотографы, специалисты в области теле и видеомонтажа и др. Под «компьютерным художником» можно понимать любого, кто занимается созданием или редактированием изображений с помощью ЭВМ.

Область информатики, занимающаяся методами создания и редактирования изображений с помощью компьютеров, называют компьютерной графикой.

Это сравнительно молодая дисциплина. Ее появлению способствовало развитие компьютерной техники на рубеже 80-х и 90-х годов. В данный момент персональные компьютеры имеют такие характеристики, которые позволяют профессионалам в области изобразительного искусства, к которым можно отнести художников- оформителей, дизайнеров, архитекторов, обходиться без традиционных инструментов художника: бумаги, красок, карандашей - все это заменяет компьютер с установленными на него специальным программным обеспечением.

Компьютерная графика очень актуальна в настоящий момент и пользуется большой популярностью у учащихся старших классов. Умение работать с различными графическими редакторами является важной частью информационной компетентности ученика.

Элективный курс способствует развитию познавательных интересов учащихся; творческого мышления; повышению интереса к предмету, имеет практическую направленность, так как получение учащимися знаний в области информационных технологий и практических навыков работы с графической информацией является составным элементом общей информационной культуры современного человека, служит основой для дальнейшего роста профессионального мастерства.

Основной целью изучения элективного курса «Компьютерная графика» является освоение базовых понятий и методов компьютерной графики; изучение популярных

графических программ; обеспечение глубокого понимания принципов построения их хранения изображений; профориентация учащихся.

Общая характеристика элективного курса

Знания и умения, полученные при изучении курса «Компьютерная графика», учащиеся могут в дальнейшем 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 web-странице или импортировано в документе издательской системы. 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.

Место элективного курса в учебном плане

В учебном плане средней школы курс представлен в 10-11 классах (2 года по одному часу в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

В курсе «Компьютерная графика в GIMP» рассматриваются:

- Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений. Форматы графических файлов;
- Особенности работы с изображениями в растровых программах (Растровый редактор Gimp);
- Методы создания иллюстраций в векторных программах (Векторный графический редактор Gimp).

Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.

1. Основные виды графики.

Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства и 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. Цветовая модель CMYK. Формирование собственных цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и CMYK. Кодирование цвета в различных графических программах.

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.

Растровый графический редактор GIMP

1. Знакомство с Gimp.

Знакомство с редактором. Тип лицензии. История создания и назначение редактора. Окна и панели инструментов редактора. 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.

3. Текст

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

4. Инструмент Штамп

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

5. Работа со слоями

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

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.

9. Творческий проект.

Векторный графический редактор Inkscape

1. Интерфейс программы Inkscape

Знакомство с интерфейсом. (Рабочее окно программы Inkscape. Особенности меню. Рабочий лист. Организация панели инструментов. Панель свойств. Палитра цветов. Строка состояния).

2. Основы работы с объектами.

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

3. Закраска рисунков.

Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки

4. Вспомогательные режимы работы.

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

5. Создание рисунков из кривых

Особенности рисования кривых. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых.

6. 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.

7. Работа с текстом.

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

Векторный графический редактор Open Office.org Draw

Интерфейс программы. Меню, панель инструментов. Объекты и работа с ними. Контуры. Заливка. Группировка объектов. Объединение, вычитание и пересечение фигур. Расположение объектов. Выравнивание и распределение объектов

Разработка и защита итогового проекта

Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы, выполненные в программах, изученных в течение курса).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

Элективный курс «Компьютерная графика» осуществляет 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 и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах 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 (далее ИКТ-компетенции).

Основной результат обучения - понимание учащимися современных технологий создания компьютерного изображения в растровых и векторных графических программах, освоение основных практических приемов создания изображения в программах Gimp, Inkscape, Open Office.org Draw.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-----------------|--|------------------|----|----|---|
| | | Всего | КР | ПР | |
| 10 класс | | | | | |
| 1 | Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений. | 6 | 0 | 3 | https://m.edsoo.ru |
| 2 | Растровый графический редактор Gimp | 28 | 0 | 18 | https://m.edsoo.ru |
| Итого: | | 34 | 0 | 21 | |
| 11 класс | | | | | |
| 1 | Векторный графический редактор Inkscape | 22 | 0 | 15 | https://m.edsoo.ru |
| 2 | Векторный графический редактор Open Office.org Draw | 10 | 0 | 6 | https://m.edsoo.ru |
| 3 | Итоговая работа | 2 | 0 | 2 | |
| Итого: | | 34 | 0 | 23 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|----|----|---------------|---|
| | | Всего | КР | ПР | 10а | |
| 1. | Растровая графика. Достоинства и недостатки растровой графики. Векторная графика. Достоинства и недостатки векторной графики. | 1 | | | | https://m.edsoo.ru |
| 2. | Сравнение растровой и векторной графики. Особенности растровых и векторных программ. | 1 | | | | |
| 3. | Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Практическая работа №1. Формирование собственных цветовых оттенков. | 1 | | 1 | | |
| 4. | Методы сжатия графических данных. Сохранение изображений в стандартных форматах, а также собственных форматах графических программ. Практическая работа №2. Кодирование цвета в различных графических программах | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 5. | Практическая работа №3. Преобразование файлов из одного формата в другой. | 1 | | 1 | | |
| 6. | Окна и панели инструментов редактора. (Инструменты выделения, масштабирования, кадрирования изображения. Компоненты окна изображения). | 1 | | | | https://m.edsoo.ru |
| 7. | Окна и панели инструментов редактора. (Инструменты выделения, масштабирования, кадрирования изображения. Компоненты окна изображения). | 1 | | | | https://m.edsoo.ru |
| 8. | Инструменты цвета. | 1 | | | | |
| 9. | Практическая работа №4. «Основы работы с объектами». | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 10. | Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение. | 1 | | | | |
| 11. | Практическая работа №5. Клонирование изображения. | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 12. | Практическая работа №6. Заливка. | 1 | | 1 | | |
| 13. | Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов. | 1 | | | | |
| 14. | Практическая работа №7. «Создание простейших рисунков» | 1 | | 1 | | |
| 15. | Вставка текста. Параметры текста. Практическая работа №8. Форматирование текста. | 1 | | 1 | | |
| 16. | Диалоги: навигация, история отмен, выбор цвета, кистей, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов. | 1 | | | | https://m.edsoo.ru |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|----|--|---|
| 17. | Практическая работа №9. «Создание текстовой рекламы» | 1 | | 1 | | |
| 18. | Инструменты Штмп. Штмп с перспективой. | 1 | | | | |
| 19. | Выделение переднего плана. Выделение объекта: Умные ножницы. Практическая работа №10. Контур. | 1 | | 1 | | |
| 20. | Практическая работа №11. Выделение произвольных областей | 1 | | 1 | | |
| 21. | Практическая работа №12. «Редактирование изображений» | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 22. | Слои. Атрибуты слоя. Перемещение, удаление слоя. Практическая работа №13.Слой. | 1 | | 1 | | |
| 23. | Совмещение нескольких изображений. Эффект движения. Практическая работа №14.«Самолет в полете» | 1 | | 1 | | |
| 24. | Практическая работа №15. «Работа со слоями в Gimp. Коллаж «Ремонт». Комбинирование рисунков из разных изображений» | 1 | | 1 | | |
| 25. | Практическая работа №16.«Эффект тени», «Чашка на дисководе - маска слоя» | 1 | | 1 | | |
| 26. | Рисование геометрических фигур (Рисование прямоугольников, квадратов, овалов, окружностей, используя инструменты выделения прямоугольных и эллиптических областей, заливка цветом или шаблоном). | 1 | | | | |
| 27. | Практическая работа №17.Рисование объемных фигур. | 1 | | 1 | | |
| 28. | Сканирование изображений. Характеристики сканеров. | 1 | | | | |
| 29. | Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений. Практическая работа №18.Фильтры. | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 30. | Практическая работа №19.Создание и оптимизация изображений для Web-страниц. | 1 | | 1 | | |
| 31. | Создание анимационного текста. Анимация изображений. Сменяющиеся кадры. Постепенно появляющиеся и исчезающие рисунки, текст. Практическая работа №20.Анимация. | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 32. | Практическая работа №21.«Анимация созревания земляники» | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 33. | Творческий проект. «Как из летнего пейзажа сделать осенний?», «Перекрась машину», Грамота «Принцесса (принц) бала» Защита проекта. | 1 | | | | |
| 34. | Творческий проект. «Как из летнего пейзажа сделать осенний?», «Перекрась машину», Грамота «Принцесса (принц) бала» Защита проекта. | 1 | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 21 | | |

11 класс

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|----|----|---------------|---|
| | | Всего | КР | ПР | 11а | |
| 1. | Знакомство с интерфейсом Inkscape | 1 | | | | https://m.edsoo.ru |
| 2. | Основы работы с объектами | 1 | | | | |
| 3. | Создание простейших рисунков из примитивов (Поздравление, объявление, визитка) | 1 | | 1 | | |
| 4. | Создать иллюстрацию «Закат солнца» | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 5. | Создать иллюстрацию «Закат солнца» | 1 | | 1 | | |
| 6. | Работа с контурами | 1 | | | | https://m.edsoo.ru |
| 7. | Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контур). Вспомогательные режимы работы. | 1 | | | | https://m.edsoo.ru |
| 8. | Создать иллюстрацию «Домик в деревне» | 1 | | | | |
| 9. | Создать иллюстрацию «Домик в деревне» | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 10. | Создание рисунка из кривых | 1 | | | | |
| 11. | Редактирование кривых. «Рисование нитью» | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 12. | Редактирование кривых. «Рисование нитью» | 1 | | 1 | | |
| 13. | Орнамент | 1 | | | | |
| 14. | Нарды | 1 | | 1 | | |
| 15. | Торт | 1 | | 1 | | |
| 16. | Торт | 1 | | | | https://m.edsoo.ru |
| 17. | Творческая «Календарь», «Рекламный плакат» | 1 | | 1 | | |
| 18. | Творческая «Календарь», «Рекламный плакат» | 1 | | | | |
| 19. | Создание текстового объекта Кернинг. Расположение текста вдоль кривой. Заверствывание текста в блок | 1 | | 1 | | |
| 20. | Создание текстового объекта Кернинг. Расположение текста вдоль кривой. Заверствывание текста в блок | 1 | | 1 | | |
| 21. | Создание буклета о школе | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 22. | Создание буклета о школе | 1 | | 1 | | |
| 23. | Создание буклета о школе | 1 | | 1 | | |
| 24. | Построить схему своего движения от дома до школы | 1 | | 1 | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|----|--|---|
| 25. | Построить схему своего движения от дома до школы | 1 | | 1 | | |
| 26. | Создание блок-схем | 1 | | | | |
| 27. | Создание блок-схем | 1 | | 1 | | |
| 28. | Альтернативная эмблема школы | 1 | | | | |
| 29. | Альтернативная эмблема школы | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 30. | Создание блок-схем | 1 | | 1 | | |
| 31. | Создание блок-схем | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 32. | Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы, выполненные в программах, изученных в течение курса) | 1 | | 1 | | https://m.edsoo.ru |
| 33. | Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы, выполненные в программах, изученных в течение курса) | 1 | | 1 | | |
| 34. | Разработка и защита итогового творческого проекта. (Три графические работы, выполненные в программах, изученных в течение курса) | 1 | | 1 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 23 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Учебно-методическое обеспечение:

- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. – М.: Бином. Лаборатория знаний.
- Залогова Л.А. Компьютерная графика. Учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория

знаний.

Материально-техническое обеспечение:

- каждый ученик на уроке, обеспечен компьютерным рабочим местом;
- каждое компьютерное рабочее место оборудовано компьютером под управлением OS

Windows;

- в набор программного обеспечения каждого компьютера входит стандартный набор программ для работы с текстами, с растровой графикой, с презентациями;
- все компьютеры класса включены в локальную сеть;
- в учебном классе находится принтер и сканер;
- учебный класс оборудован мультимедийным проектором и интерактивной доской.