

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
МАОУ СОШ с углублённым изучением отдельных предметов № 53

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ СОШ с углублённым
изучением отдельных предметов № 53



/М.А. Власова/

Приказ № 67 от 29.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Компьютерная графика»

10-11 класс

Екатеринбург 2024

I. Планируемые результаты освоения курса «Компьютерная графика».

Личностные результаты

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

русская идентичность, способность к осознанию русской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);

формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой русской идентичности и главным фактором национального самоопределения;

воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена русского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;

признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;

готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному дост

оинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;

готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;

способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;

формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);

развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том числе подготовка к семейной жизни:

ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;

положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности, осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1.Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3.Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

В результате изучения курса «Компьютерная график» на уровне среднего общего образования:

- **Различать форматы** графических файлов и понимать целесообразность их использования при работе с различными графическими программами.

- **Создавать** собственные иллюстрации, используя главные инструменты векторных программ, а именно:

- Создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.);
- Выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение и т.д.);
- Формировать собственные цветные оттенки в различных цветовых моделях;
- Создавать заливки из нескольких цветовых переходов;
- Работать с контурами объектов;
- Создавать рисунки из кривых;
- Создавать иллюстрации с использованием метода упорядочивания и объединения объектов, а также операции вычитания и пересечения;
- Получать объемные изображения;
- Применять различные графические эффекты (объем, перетекание, фигурная подрезка и т.д.);

- Создавать надписи, заголовки, размещать текст вдоль траектории.

- **Выполнять** обмен графическими данными между различными программами.

В результате обучения учащиеся смогут получить опыт

- проектной деятельности, создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств;

- коллективной реализации информационных проектов, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда;

- эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании;

- эффективной организации индивидуального информационного пространства;
- рисовать изображения;
- импортировать векторную и растровую графику;
- работать с текстом;
- производить изменение формы, цвета и положения объекта во времени и в пространстве;

- создавать элементы управления (кнопки, меню и пр.) для интерактивной анимации.

В рамках данного курса учащиеся должны овладеть основами компьютерной графики:

- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- особенности, достоинства и недостатки векторной графики;
- методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели;
- способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- способы хранения изображений в файлах растрового и векторного формата;
- методы сжатия графических данных;
- проблемы преобразования форматов графических файлов;
- назначение и функции различных графических программ;
- особенности, достоинства и недостатки растровой графики;
- методы описания цветов в компьютерной графике — цветовые модели, цветовые схемы;
- способы получения цветовых оттенков на экране и принтере;
- назначение и функции программы Adobe Photoshop;
- возможности графического редактора Corel Draw;

- преимущества и недостатки Corel Draw;
- особенности работы с векторными изображениями;
- интерфейс и основные параметры (характеристики) изображения;
- функции инструментальных палитр;
- виды заливок, группы фильтров графического изображения.

В результате освоения практической части курса учащиеся должны:

1. Создавать и редактировать изображения в программе Adobe Photoshop, а именно:
 - Выделять фрагменты изображений с использованием различных инструментов (область, лассо, волшебная палочка и др.).
 - Перемещать, дублировать, вращать выделенные области.
 - Редактировать фотографии с использованием различных средств художественного оформления.
 - Сохранять выделенные области для последующего использования.
 - Монтировать фотографии (создавать многослойные документы).
 - Раскрашивать черно-белые эскизы и фотографии.
 - Применять к тексту различные эффекты.
 - Выполнять тоновую и цветовую коррекцию фотографий.
 - Ретушировать фотографии.
2. Запускать редактор Corel Draw и пользоваться его инструментами;
 - настраивать, создавать и использовать кисти;
 - создавать изображения;
 - работать с текстом в Corel Draw;
 - проводить коррекцию изображений и их художественную обработку;
 - работать с фильтрами изображения

Содержание курса «Компьютерная графика»

Основные понятия и средства компьютерной графики

Вводный инструктаж. Понятие векторной и растровой графики, их сравнение. Параметры растровых и векторных изображений. Цветовые модели. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель **RGB**. Формирование цветовых оттенков на экране монитора. Инверсные цвета. Цветовая модель **СМΥК**. Формирование цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей **RGB** и **СМΥК**. Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель **HSB**.

Особенности редакторов векторной и растровой графики. Обзор основных функциональных возможностей и особенностей работы в среде таких графических редакторов как **MS Paint**, **Paint.Net**, **Adobe Photoshop**, **GIMP**, **CorelDRAW**, **Adobe Illustrator**, **Inkscape**.

Использование графических браузеров **FastStone Image Viewer**, **IrfanView**, **XnView**, **FireGraphic**. Простейшие операции с изображениями средствами графического браузера. Преобразование формата изображений. Пакетные операции. Сканирование изображений

Векторная графика

Обзор среды программы **Inkscape**. Сохранение и открытие изображений в **Inkscape**. Инструменты рисования. Рисование геометрических фигур. Понятие графического объекта. Операции с объектами. Заливка объектов, управление заливками. Создание рисунков из кривых и ломаных.

Порядок следования, выравнивание и группировка объектов. Применение к объектам эффектов объема и перетекания. Добавление и форматирование текста

Растровая графика

Источники и параметры растровых изображений. Понятие о разрешении и ее связь с качеством растровых изображений. Глубина цвета. Связь глубины цвета с количеством цветов. Среда программы **GIMP**. Основные инструменты и панели свойств.

Выделение областей на изображениях. Уточнение выделения. Понятие и использование масок и каналов.

Создание коллажей. Работа со слоями на изображениях. Рисование и закрашивание. Перемещение, выравнивание, кадрирование, вращение, масштабирование, искривление, перспектива и зеркальное отражение выделенных фрагментов. Корректировка тона. Управление цветовым балансом, яркостью, балансом, насыщенностью и оттенками цвета. Использование различных цветовых моделей. Работа с каналами. Комплексная обработка фотографий. Ретуширование, устранение дефектов, освещение и затемнение фрагментов, повышение резкости

Конвертация и обмен изображениями между различными программами. Растеризация и векторизация изображений. Создание анимированных изображений

Распространенные форматы графических файлов, их преимущества, недостатки и области применения. Импорт и экспорт изображений в редакторах **Inkscape** и **GIMP**

Преобразование файлов из одного формата в другой. Понятие о растеризации и векторизации. Обзор программ, предназначенных для автоматической и полуавтоматической векторизации.

Понятие **OLE** объекта. Технология **OLE-Automation**. Достоинства и недостатки. Технологии компьютерной анимации. Понятие о Flash-анимации.

Понятие о **gif-анимации**. Программы для создания **gif-анимации**. Интерфейс программы. Работа с последовательностью кадров. Редактирование кадров анимации. Сохранение анимации. Параметры **gif-файлов**.

Специальные эффекты. Прозрачный цвет. Создание анимационных изображений и настройки их параметров

Тематическое планирование 10-11 класс

№ урока	Тема урока	Запись темы в электронном журнале	Кол-во часов
Основные понятия и средства компьютерной графики			
1	Вводный инструктаж. Понятие векторной и растровой графики, их сравнение. Параметры растровых и векторных изображений	Вводный инструктаж. Понятие векторной и растровой графики, их сравнение	1
2	Цветовые модели. Описание цветовых оттенков на экране монитора и на принтере (цветовые модели). Цветовая модель RGB . Формирование цветовых оттенков на экране монитора. Инверсные цвета. Цветовая модель СМУК . Формирование цветовых оттенков при печати изображений. Взаимосвязь цветовых моделей RGB и СМУК . Кодирование цвета в различных графических программах. Цветовая модель HSB	Цветовые модели. <i>Практическая работа № 1.</i> Цветовые модели	1
3	Особенности редакторов векторной и растровой графики. Обзор основных функциональных возможностей и особенностей работы в среде таких графических редакторов как MS Paint , Paint.Net , Adobe Photoshop ,	Особенности редакторов векторной и растровой графики.	1

	GIMP, CorelDRAW, Adobe Illustrator, Inkscape		
4	Использование графических браузеров FastStone Image Viewer, IrfanView, XnView, FireGraphic . Простейшие операции с изображениями средствами графического браузера. Преобразование формата изображений	Использование графических браузеров	1
5	Пакетные операции. Сканирование изображений	Пакетные операции. Сканирование изображений	1
6	Практическая работа № 2. Использование графического браузера	Практическая работа № 2. Использование графического браузера	1
Векторная графика			
7	Обзор среды программы Inkscape . Сохранение и открытие изображений в Inkscape	Обзор среды программы Inkscape . Сохранение и открытие изображений в Inkscape	1
8	Инструменты рисования. Рисование геометрических фигур	Инструменты рисования. Рисование геометрических фигур	1
9	Понятие графического объекта. Операции с объектами	Понятие графического объекта. Операции с объектами	1
10	Заливка объектов, управление заливками	Заливка объектов, управление заливками	1
11	Практическая работа № 3. Создание простых рисунков	Практическая работа № 3. Создание простых рисунков	1
12	Создание рисунков из кривых и ломаных. Практическая работа № 4. Использование кривых и ломаных	Создание рисунков из кривых и ломаных. Практическая работа № 4. Использование кривых и ломаных	1
13	Порядок следования, выравнивание и группировка объектов	Порядок следования, выравнивание и группировка объектов	1
14	Применение к объектам эффектов объемности и перетекания	Применение к объектам эффектов объемности и перетекания	1
15	Добавление и форматирование текста	Добавление и форматирование текста	1
16	Практическая работа № 5. Упорядочение и группировка объектов.	Практическая работа № 5. Упорядочение и группировка объектов.	1
Растровая графика			
17	Источники и параметры растровых изображений. Понятие о разрешении и ее связь с качеством растровых изображений. Глубина цвета. Связь глубины цвета с количеством цветов	Источники и параметры растровых изображений. Глубина цвета	1
18	Среда программы GIMP . Основные инструменты и панели свойств. Практическая работа № 6. Основные приемы работы в среде GIMP	Среда программы GIMP . Практическая работа № 6. Основные приемы работы в среде GIMP	1
19	Выделение областей на изображениях. Уточнение выделения. Понятие и	Выделение областей на изображениях. Практическая работа № 7. Выделение областей и их обработка	1

	использование масок и каналов. Практическая работа № 7. Выделение областей и их обработка		
20	Создание коллажей. Работа со слоями на изображениях	Создание коллажей. Работа со слоями на изображениях	1
21	Рисование и закрашивание	Рисование и закрашивание	1
22	Перемещение, выравнивание, кадрирование, вращение, масштабирование, искривление, перспектива и зеркальное отражение выделенных фрагментов	Перемещение, выравнивание, кадрирование, вращение, масштабирование, искривление, перспектива и зеркальное отражение выделенных фрагментов	1
23	Корректировка тона. Управление цветовым балансом, яркостью, балансом, насыщенностью и оттенками цвета	Корректировка тона.	1
24	Использование различных цветовых моделей. Работа с каналами	Использование различных цветовых моделей. Работа с каналами	1
25	Комплексная обработка фотографий. Ретуширование, устранение дефектов, освещение и затемнение фрагментов, повышение резкости	Комплексная обработка фотографий	1
26	Практическая работа № 8. Обработка многослойных изображений, создания коллажей.	Практическая работа № 8. Обработка многослойных изображений, создания коллажей.	1
Конвертация и обмен изображениями между различными программами. Растеризация и векторизация изображений. Создание анимированных изображений			
27	Распространенные форматы графических файлов, их преимущества, недостатки и области применения. Импорт и экспорт изображений в редакторах Inkscape и GIMP	Распространенные форматы графических файлов, их преимущества, недостатки и области применения.	1
28	Преобразование файлов из одного формата в другой	Преобразование файлов из одного формата в другой	1
29	Понятие о растеризации и векторизации. Обзор программ, предназначенных для автоматической и полуавтоматической векторизации. Практическая работа № 9. Растеризация и векторизация изображений	Понятие о растеризации и векторизации. Практическая работа № 9. Растеризация и векторизация изображений	1
30	Понятие OLE объекта. Технология OLE-Automation . Достоинства и недостатки	Понятие OLE объекта. Технология OLE-Automation .	1
31	Технологии компьютерной анимации. Понятие о Flash-анимации. Понятие о gif-анимации	Технологии компьютерной анимации.	1
32	Программы для создания gif-анимации . Интерфейс программы. Работа с последовательностью кадров. Редактирование кадров анимации. Сохранение анимации.	Программы для создания gif-анимации .	1

	Параметры gif-файлов		
33	Специальные эффекты. Прозрачный цвет. Создание анимационных изображений и настройки их параметров	Специальные эффекты. Прозрачный цвет. Создание анимационных изображений и настройки их параметров	1
34	<i>Практическая работа № 10.</i> Создание gif-анимации	<i>Практическая работа № 10.</i> Создание gif-анимации	1

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176582781996954633309689447090513787464982389948

Владелец Власова Марина Алексеевна

Действителен с 05.03.2024 по 05.03.2025