

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа -
Югры
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ
НЕФТЕЮГАНСКОГО РАЙОНА
МОБУ "СОШ № 1 пгт. Пойковский"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Дроздов А.А.

«28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



Мандзюк С.В.

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Кокорев В.Н.

Приказ № 300-О

от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

для обучающихся 11 класса

пгт. Пойковский 2024

1. Пояснительная записка

В мире современных технологий компьютерная графика становится все популярнее. Применение компьютерной техники в современной жизни стало незаменимым. Подавляющее большинство отраслей народного хозяйства в эпоху постиндустриализма и цифровой эры используют компьютерные технологии для ускорения решения задач.

Одной из самых востребованных инструментальных техник является компьютерная графика - область информатики, занимающаяся методами создания и редактирования изображений с помощью вычислительных мощностей. В свою очередь, обучение основам этой технологии - важная задача, решаемая системой среднего образования.

Компьютерная графика используется в кино, играх, полиграфии. На её основе работают системы автоматического проектирования. Она в настоящий момент и пользуется большой популярностью у учащихся старших классов. Умение работать с различными графическими редакторами является важной частью информационной компетентности ученика.

В УМК базового или профильного курса Информатики и ИКТ «Компьютерная графика» как самостоятельный раздел не выделена. Отдельные элементы темы изучаются только на ознакомительном уровне - в этом проявляются ограниченные возможности базовых и профильных курсов по информатике. Поэтому очевидна необходимость изучения графических программ: растровых и векторных редакторов, программ создания и обработки трехмерных объектов, систем автоматизации проектирования, настольных издательских систем и др.

Охватить всю предметную область компьютерной графики в рамках одного курса невозможно, поэтому изучение сведено к рассмотрению вопросов работы с редакторами векторной и растровой графики, при этом основной акцент сделан на технологию создания и редактирования иллюстраций.

Цели курса:

- изучить правила и приёмы создания изображений с помощью программ – графических редакторов;
- формировать компьютерную грамотность и потребность в приобретении знаний;
- прививать учащимся навыки самостоятельной работы;
- развивать логическое и пространственное мышление учащихся;
- развивать эстетический и художественный вкус.

Задачи курса:

- привлечь учащихся к углубленному изучению информатики и информационных технологий;
- формирование умений работать с растровыми и векторными графическими редакторами;
- формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся;
- формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Знания и умения, полученные учащимися при изучении курса, могут быть использованы ими 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 документ издательской системы. Знания и умения, приобретённые, в результате освоения данного курса, являются фундаментом для дальнейшего совершенствования мастерства в области трёхмерного моделирования, анимации, видеомонтажа, создания систем виртуальной реальности. Реализация программы позволяет заложить основы работы с графической

информации, благодаря которой в будущем учащиеся смогут самостоятельно осваивать новые сложные графические программы.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- приобретение социально значимых знаний об истоках познания и знания, основных общечеловеческих ценностях и нормах поведения; о правилах конструирования определений, формулирование выводов; о правилах конструктивной групповой работы; об основах разработки проектов; о способах самостоятельного поиска, нахождения и обработки информации;
- развитие ценностных отношений школьника к своему Отечеству, его истории и культуре, населяющим его народам; природе и биологическому разнообразию жизни; знаниям, прикладной науке геометрии и исследовательской деятельности; сотрудничеству; человеку, людям (иной этнической или культурной принадлежности);
- приобретение школьником опыта исследовательской деятельности; общения с представителями других социальных групп; опыт организации совместной деятельности с другими детьми.

Метапредметные результаты:

- работать с информацией (текстом): понимать смысл сообщений и инструкций, отличать главную информацию от второстепенной;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии, сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания, рационально организовывать свою работу, контролировать и оценивать собственные действия в соответствии с поставленной задачей;
- сотрудничать со сверстниками, работать в паре/группе, а также самостоятельно;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения практической задачи; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- планировать и осуществлять проектную деятельность.

Предметные результаты:

- элементарное представление о компьютерной графике, возможностях растровых и векторных графических редакторов, методах описания цветов в компьютерной графике, способах получения цветовых оттенков на экране и принтере, методах сжатия графических данных;
- познавательный интерес и личностный смысл изучения информатики;
- основы умения выделять главное (основную идею текста, алгоритма, решения задачи);
- контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок.

В результате освоения *практической части курса* учащиеся должны уметь:

- создавать собственные иллюстрации, используя главные инструменты растрового и векторного редакторов, а именно: создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.), а также простейшие трехмерные модели;
- выполнять основные операции над объектами (удаление, перемещение, масштабирование, вращение, зеркальное отражение и др);
- формировать собственные цветовые оттенки в различных цветовых моделях;
- закрашивать рисунки, используя различные виды заливок;
- работать с контурами объектов;

- создавать рисунки из кривых;
- создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов;
- получать объёмные изображения;
- применять различные графические эффекты (объём, перетекание, фигурная подрезка и др.);
- создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории;
- 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 чёрно-белые эскизы и фотографии;
- применять к тексту различные эффекты;
- выполнять тоновую коррекцию фотографий;
- выполнять цветовую коррекцию фотографий;
- ретушировать фотографии;
- выполнять обмен файлами между графическими программами.

В процессе изучения курса компьютерной графики в 10 классе будут осваиваться следующие универсальные учебные действия.

Регулятивные УУД:

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предугадывать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменения ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД:

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или процессов и объяснять их сходство;
- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- объединять предметы и процессы в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и процессы;
- выделять процессы из общего ряда других процессов;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным проявлениям свойств и от частных проявлений свойств к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и процессов, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- объяснять процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет;
- определять логические связи между предметами и процессами, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

Коммуникативные УУД:

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. *Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).*

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

3. Содержание курса

1. Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений.

Основные виды компьютерной графики. Применение компьютерной графики в профессиональной деятельности человека. 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. Описание цветовых оттенков (цветовые модели). Цветовая модель RGB. Форматы графических файлов.

2. Растровый графический редактор Paint.Net.

Основные теоретические сведения. Окна и панели инструментов (инструменты выделения, масштабирования, кадрирования изображения). Инструменты цвета. Инструменты рисования: карандаш, кисть, ластик, аэрограф, перо, размывание, резкость, осветление, затемнение. Диалоги Paint.Net: навигация, история отмен, выбор цвета, кисти, текстуры, градиента, палитры, выбора шрифтов. Вставка текста. Параметры текста. Форматирование текста. Клонирование изображения. Заливка в Paint.Net. Инструмент «Штамп». Рисование геометрических фигур (прямоугольников, квадратов, овалов, окружностей, используя инструменты выделения прямоугольных и эллиптических областей, заливка цветом или шаблоном). Рисование объемных фигур. Коррекция и сохранение изображения. Формат изображений. Фильтры. Создание и оптимизация изображений в для Web-страниц.

Практические задания. «Создание и редактирование простейших рисунков», «Эффект тени», «Работа со слоями. Коллаж», «Как из летнего пейзажа сделать осенний?»

3. Векторный графический редактор Inkscape.

Основные теоретические сведения. Знакомство с интерфейсом Inkscape (рабочее окно программы Inkscape, особенности меню, рабочий лист, организация панели инструментов, панель свойств, палитра цветов, строка состояния). Создание фигур Inkscape. Инструменты рисования: Звезды, Прямоугольник, Эллипс, Многоугольники, Спираль. Однородные (плоский цвет) и градиентные заливки в Inkscape. Особенности рисования кривых в Inkscape. Важнейшие элементы кривых: узлы и траектории. Редактирование формы кривой. Рекомендации по созданию рисунков из кривых. Изменение порядка расположения объектов в Inkscape. Выравнивание объектов в Inkscape: на рабочем листе и относительно друг друга. Методы объединения объектов в Inkscape: группирование, объединение, логические операции над объектами. Изменение цвета, толщины, стиля штриха (контура). Вспомогательные режимы работы.

Практические задания. «Рисуем сердечко», «Рисуем звездочку с глазками», «Рисуем бильярдный шар», «Рисуем валентинку», «Рисуем елочные игрушки и новогоднюю открытку», «Шарик из пазлов», «Рисуем пингвина», «Рисуем персонаж мультфильма «Смешарики», «Рисуем иллюстрации».

4. 3D редактор ArtCam Education.

Основные теоретические сведения. Интерфейс программы ArtCam; панели инструментов. Создание простых форм, создание простых и сложных форм из векторов. Комбинирование и трансформирование векторов. Создание стандартных векторных форм; выбор и редактирование векторных эскизов; выбор точек и контрольных точек; преобразование отрезков, скругление векторов. Использование кисти, инструмента рисования, инструмента заливки; связывание цветов; преобразование растрового эскиза в векторный эскиз. Выдавливание форм; создание формы.

Практические задания. «Создание и редактирование векторов», «Комбинирование векторов», «Редактор форм», «Создание брелока», «Создание трехмерной модели «Якорь», «Создание трехмерной модели «Медвежонок Teddy».

№ п/п	Название раздела, тема урока	Кол-во часов	Дата		Планируемый результат (УУД или компетенции)	Вид (форма) контроля
			план	факт		
1. Введение в компьютерную графику. Методы представления графических изображений (2 ч.)						
1	Виды компьютерной графики. Области применения компьютерной графики.	1			Работа с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой).	
2	Растровая и векторная графики. Достоинства и недостатки.	1			Владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки графической информации. Особенности, достоинства и недостатки векторной и растровой графики.	Фронтальный опрос
2. Растровый графический редактор Paint.Net (14 ч.)						
3	Растровый редактор PAINT.NET. Интерфейс и возможности программы.	1			Развитие навыков работы с компьютером как средством управления информацией	Работа с интерфейсом, панелями инструментов
4,5	Растровый редактор PAINT.NET. Создание и редактирование объектов.	2			Применять основные приемы работы с компьютерной графикой редактора Paint (изменять размер рисунка, сохранять рисунок, выполнять операции с цветом, соединять объекты, размещать, объединять, производить обрезку и т. д.)	Работа с панелью инструментов «геометрия»
6-9	Растровый редактор PAINT.NET. Работа со слоями.	4			Изменение порядка расположения объектов. Выравнивание объектов на рабочем листе и относительно друг друга.	Работа с панелью инструментов «слои»
10-13	Растровый редактор PAINT.NET. Редактирование фотоизображений.	4			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. Монтировать фотографии (создавать многослойные документы). Выполнять цветовую и тоновую коррекцию фотографий; ретушировать фотографии	Пр. работа: «Коллаж»
12-16	Растровый редактор PAINT.NET. Создание эффектов.	3				Пр. работа: «Как из летнего пейзажа сделать осенний?»

3. Векторный графический редактор Inkscape (30 ч.)

17,18	Векторный редактор Inkscape. Интерфейс и возможности программы.	2			Настраивать главное окно программы. Основные приёмы решения графических задач при помощи редактора Inkscape	Работа с интерфейсом, панелями инструментов
19,20	Векторный редактор Inkscape. Создание и редактирование объектов.	2			Основные элементы интерфейса главного окна программы. Создавать рисунки из простых объектов (линий, дуг, окружностей и т.д.)	Работа с интерфейсом, панелями инструментов
21,22	Векторный редактор Inkscape. Заливка объектов и его контура.	2			Формировать рисунки, используя различные виды заливок объекта и его контура	Пр. работа: «Рисуем звездочку с глазками»
23,24	Векторный редактор Inkscape. Градиентная заливка.	2			Формировать рисунки, используя различные виды заливок объекта и общего фона	Пр. работа: Работа с интерфейсом, панелями инструментов
25,26	Векторный редактор Inkscape. Работа с узлами контура.	2			Выполнять основные операции над объектами изменением кривизны контура	Пр. работа: «Рисуем сердечко»
27,28	Векторный редактор Inkscape. Работа с векторным шрифтом.	2			Создавать надписи, заголовки, размещать текст по траектории	Пр. работа: «Рисуем валентинку»
29, 30	Векторный редактор Inkscape. Создание бликов на объектах.	2			Формировать рисунки, используя различные виды заливок объекта и его контура	Пр. работа: «Рисуем бильярдный шар»,
31,32	Векторный редактор Inkscape. Трансформирование объектов.	2			Выполнять основные операции над объектами (вращение, перемещение, масштабирование)	Пр. работа: «Рисуем елочные игрушки и новогоднюю открытку»
33,34	Векторный редактор Inkscape. Работа с контуром.	2			Создавать рисунки из кривых	Работа с интерфейсом, панелями инструментов
35-38	Векторный редактор Inkscape. Создание векторного рисунка.	4			Создавать иллюстрации с использованием методов упорядочения и объединения объектов; Применять различные графические эффекты (визуализация, изменение, использование контура, отрисовка и др.);	Пр. работа: «Рисуем персонаж мультфильма «Смешарики»
39-42	Векторный редактор Inkscape. Векторизация растровых изображений.	4				Пр. работа: «Вечерний пейзаж»
43-46	Векторный редактор Inkscape. Создание логотипов	4				Пр. работа: «Шарик из пазлов» Мини проект: «Логотип компании»

4. 3D редактор ArtCam Education (22 ч.)

47-48	3D редакторы. Особенности построения объемных моделей.	2			Развитие навыков работы с компьютером как средством управления информацией	Фронтальный опрос
40-50	3D редактор ArtCam Education. Знакомство с интерфейсом и возможностям программы.	2			Знакомство с редактором Artcam. Обзор возможностей программного пакета ArtCam.	Работа с интерфейсом, панелями инструментов
51-52	3D редактор ArtCam Education. Построение и редактирование векторов.	2			Ознакомиться с инструментами и методами создания и коррекции векторных изображений в Artcam;	Пр. работа: «Брелок»
53-54	3D редактор ArtCam Education. Комбинирование векторов.	2			Создание несложных векторных рисунков по предлагаемому образцу	Пр. работа: «Якорь»
55-56	3D редактор ArtCam Education. Векторный текст.	2			Создавать надписи, заголовки, размещать текст вдоль траектории	Пр. работа: «Текстовая вывеска»
57-58	3D редактор ArtCam Education. Редактор форм.	2			Формирование первоначального представления по обработке 2D и 3D графики для решения творческих задач; получит возможность научиться создавать трехмерные модели.	Работа с интерфейсом, панелями инструментов
59-62	3D редактор ArtCam Education. Построение простейших трехмерных моделей.	4				Пр. работа «Снеговик»
63-68	3D редактор ArtCam Education. Построение трехмерных моделей.	6			Освоение пользовательских навыков для создания трехмерных моделей в ArtCam	Пр. работы: «Медвежонок», «Медаль», «Декоративная тарелка»

