**Муниципальное казённое образовательное**

**учреждение дополнительного образования**

**«Станция юных техников» г. Черкесска**

**Рассмотрена и одобрена « Утверждаю»**

**на заседании МО Директор МКОУ ДО «СЮТ»**

**протокол № 1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Уманский А.А.**

**от 1 сентября 2016 г. приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016г.№ 35** - од

**Образовательная программа**

**«Основы изучения компьютерной графики и черчения»**

**Форма реализации: очная**

**Возраст обучающихся: 10–15 лет**

**Срок реализации: 2 года**

**Тип программы: многоуровневая**

**Автор: Педагог дополнительного образования**

**Болясникова Александра Ивановна**

**г. Черкесск, 2016г.**

**Пояснительная записка.**

В настоящее время трудно себе представить сферу деятельности человека, в которой не используется компьютерная техника. Компьютер стал обязательным атрибутом рабочего места, где требуется хранить и перерабатывать большие объемы информации, управлять различными системами, создавать и редактировать различные изображения, звук, видео и т.д. Область информатики, занимающаяся методами создания и редактирования изображений с помощью компьютера, называют компьютерной графикой.

Программа «Основы компьютерной графики » имеет научно-техническую направленность, поскольку ее содержание направлено на систематизацию знаний о современных графических программах, а также приобретение практических навыков работы с программными продуктами растровой и векторной графики.

В начале XXI века человечество вступило в информационно-компьютерную эпоху, которая в системе образования России начинает развиваться всё более интенсивно. Бурно развивающийся процесс информатизации образования позволяет использовать в обучении широкий спектр средств новых информационных технологий. Одним из её главных элементов является компьютерная графика.

Работа с компьютерной графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера. Люди самых разных профессий применяют компьютерную графику в своей работе. Среди них: исследователи в различных научных и прикладных областях - художники; специалисты по компьютерной верстке; дизайнеры; разработчики рекламной продукции; фотографы, создатели Web-страниц, авторы мультимедиа-презентаций, медики, модельеры тканей и одежды, фотографы, специалисты в области теле- и видеомонтажа и другие. Как правило, изображение на экране компьютера создаются с помощью графических программ. Изучение этих программ и является основной задачей этой учебной программы.

**1.1. Цели и задачи программы.**

Цели:

* привитие эстетического вкуса;
* формирование у учащихся основ компьютерной грамотности;
* оказание помощи в освоении азов компьютерной графики, основных инструментов и приемов, используемых в растровой и векторной компьютерной графике;
* обучение выполнению рисунка разной степени сложности;
* знакомство с программами для мультимедиа презентаций;
* помощь в освоении основ черчения, и построения чертежей в графических программах;
* приобщить учащихся к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства;
* содействовать развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся.

Задачи:

* обучить работе с графическими редакторами, с использованием ПК;
* развивать эстетический вкус детей через знакомство с современными информационными технологиями;
* сформировать навыки обработки информации посредством современных компьютерных технологий;
* организовать развивающий досуг.

**1.2. Отличительные особенности и новизна программы:**

Программа дает понятие о цифровом представлении графической информации, знакомит с программами инженерной и оформительской графики.

Актуальность:

Актуальность данной программы состоит в том, что она предоставляет возможность обучающимся освоения графических редакторов как инструмента самовыражения и в ней упор делается не просто на изучение рабочих инструментов редакторов, а на интегрированное применение различных техник при выполнении работ. Разработан ряд уроков повышенной сложности для демонстрации обучающимся скрытых возможностей различных графических редакторов.

Практическая значимость:

Навыки работы в графике пригодятся для электронного общения, в оформлении школьных рефератов, докладов, при составлении различных электронных документов, для создания эксклюзивных открыток к праздникам и т.д.

**1.3. Организационно-педагогические основы деятельности.**

Программа «Основы компьютерной графики и черчения» предназначена для работы с детьми в системе дополнительного образования, рассчитана на два года реализации.

Возраст воспитанников в группах от 11 до 15 лет, т.к. возрастные и психофизические особенности обучающихся соответствуют данному виду деятельности.

Группы обучающихся подбираются по 12 – 15 человек.

В группы первого года обучения принимаются все поступающие. Специального отбора не проводится.

Программа первого года обучения рассчитана на 216 часов. Занятия проводятся два раза в неделю по три часа. Программа второго года обучения также рассчитана на 216 часов, занятия проводятся два раза в неделю по три часа.

В первый год обучения учащиеся знакомятся с графическими редакторами: Paint, PowerPoint, Corel PHOTO-PAINT, CorelDraw. Причем первый год отводится изучению первоначальных знания о компьютере, основ типов графических изображений, создание и редактирование растровых графических изображений, понятие о векторных графических изображениях. Во второй год обучения входит более глубокое изучение векторной графики, изучение основ черчения, а также изучение 3D графики.

При распределении нагрузки по темам учтена преемственность подготовки по годам обучения, обеспечивающая усвоение возрастающей сложности материала.

Программа предполагает творческий подход к разработке тем. Она может быть использована педагогами дополнительного образования полностью или частично, в зависимости от длительности обучения.

Формы проведения занятий в объединении «Основы компьютерной графики и черчения» разнообразны. Занятия проходят в совместной обучающихся с педагогом, а также в их самостоятельной деятельности. Место педагога в деятельности по обучению детей меняется по мере развития интереса и овладения воспитанниками техническими навыками конструирования.

**1.4. Результативность образовательной программы**

1.4.1. Ожидаемые результаты

К концу обучения учащиеся должны знать:

* правила поведения в компьютерном классе, технику безопасности при работе с компьютером;
* понятие «дизайн», виды современной дизайнерской деятельности;
* понятие компьютерной графики, область ее применения;
* понятия «цифровые изображения», «графическое разрешение», «линейные размеры изображения»;
* особенности редакторов векторной и растровой графики.

К концу обучения учащиеся должны уметь:

* Применять на практике методы формирования графических объектов;
* производить обработку изображений в векторных и растровых графических программах;
* использовать на практике принципы компьютерной графики;
* пользоваться различными функциями графических программ векторной и растровой графики;
* производить моделирование объектов, разрабатывать новые графические изображения;
* осуществлять оценку графических изображений;
* выполнять технические чертежи несложной формы с помощью чертежных инструментов и на компьютере, выбирая необходимое количество видов, в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
* читать чертежи несложных изделий.

Личностные результаты:

* отображают готовность и способность обучающихся к саморазвитию, ценностно-смысловые установки и личностные качества; сформированность основ российской, гражданской идентичности:
* патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
* осознание своей этнической принадлежности, знание культуры своего народа,          своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, традиционных ценностей многонационального российского общества;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению  на основе мотивации к обучению и познанию;
* готовность и способность обучающихся к формированию ценностно-смысловых установок: формированию осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению и мировоззрению; формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной и творческой деятельности; осознание значения семьи в жизни человека и общества.

Метапредметные результаты:

Освоения основной образовательной программы по Изобразительному искусству  основного общего образования должны отражать:

* + умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе;
  + умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные;
  + умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся задачей;
  + умение оценивать правильность выполнения учебной задачи;
  + владение основами самоконтроля, самооценки;
  + умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, разрешать конфликты, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Предметные результаты:

Представляют собой освоенный обучающимися опыт  деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также систему основополагающих элементов научного знания:

* приобщение к графической культуре как совокупности достижений человечества в области освоения графических способов передачи информации;
* развитие зрительной памяти, ассоциативного мышления;
* развитие визуально – пространственного мышления;

приобретение опыта создания творческих работ с элементами конструирования, в том числе базирующихся на ИКТ;

* формирование стойкого интереса к творческой деятельности.

**Требования к техническому оснащению кабинета.**

**Техническое оснащение:**

* Компьютерный класс
* Сканер;
* Цифровой фотоаппарат;
* Мультимедийный проектор.

**Программное обеспечение:**

* Операционная система Windows XP
* Интернет-браузер MS Internet Explorer.
* Программный пакет CorelDRAW

Для успешного проведения занятий необходимо создать сетевую папку, в которой находились бы все материалы курса: конспекты лекций, визуальные материалы для занятий, практические задания, список рекомендуемой литературы, адреса интересных web-сайтов, материалы для дополнительного чтения.

**1.4.2. Формы подведения итогов реализации образовательной программы.**

Контроль степени результативности авторской образовательной программы «Основы компьютерной графики и черчения» проводится в следующей форме:

- Конкурс творческих работ

Это форма промежуточного контроля проводится с целью определения уровня усвоения содержания образования, степени подготовленности к самостоятельной работе, выявления наиболее способных и талантливых детей. Может проводится среди разных творческих продуктов: рефератов, проектов, выставочных экспонатов.

- Выставка

Данная форма подведения итогов позволяет педагогу определить степень эффективности обучения по программе, осуществляется с целью определения уровня, мастерства, культуры, техники исполнения творческих работ, а также с целью выявления и развития творческих способностей обучающихся. Выставка может быть персональной и коллективной. По итогам выставки лучшим участникам выдается диплом. Организация и проведение итоговых выставок дает возможность детям, родителям и педагогу увидеть результаты своего труда, создает благоприятный психологический климат в коллективе.

Также в качестве оценки творческой деятельности детей по данной программе используется простое наблюдение за проявлением знаний, умений и навыков у детей в процессе выполнения ими практических работ.

**Тематический план.**

1-й год обучения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Всего | Теоретические занятия | Практические занятия |
| 1. | Вводное занятие. Техника безопасности | 3 | 2 | 1 |
| 2. | Основы компьютерной графики. Понятие компьютерной графики, ее использование на современном этапе развития технологий | 3 | 2 | 1 |
| 3. | Аппаратное обеспечение для графических работ | 3 | 2 | 1 |
| 4. | Классификация графического программного обеспечения | 3 | 2 | 1 |
| 5. | Виды графики. Понятие геометрической модели. Основные виды моделей. 2D и 3D модели. Двухмерная графика. | 3 | 3 |  |
| 6. | Теория цвета. Основные понятия цвета и света. | 3 | 2 | 1 |
| 7. | Освоение среды графического редактора Paint | 18 | 8 | 10 |
| 8. | Освоение среды графического редактора PowerPoint . | 48 | 22 | 26 |
| 9. | Освоение среды графического редактора Corel PHOTO-PAINT | 48 | 24 | 24 |
| 10. | Освоение среды графического редактора CorelDRAW. | 81 | 36 | 45 |
| 11. | Заключительное занятие | 3 | 2 | 1 |
|  | Всего | 216 | 105 | 111 |

2-й год обучения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Всего | Теоретические занятия | Практические занятия |
| 1. | Вводное занятие. Техника безопасности. | 3 | 2 | 1 |
| 2. | Графический дизайн. Создание творческих проектов в графических редакторах CorelDRAW, PowerPoint. Творческий проект «Экслибрис» | 15 | 3 | 12 |
| 3. | Творческий проект «Плакат» | 15 | 3 | 12 |
| 4. | Творческий проект «Фирменный стиль» | 15 | 3 | 12 |
| 5. | Творческий проект «Упаковка» | 15 | 3 | 12 |
| 6. | Основы черчения. Чертеж как основной графический документ.  Инструменты, принадлежности и материалы. Организация рабочего места.  Понятия о стандартах Формат, Рамка, Масштаб. | 15 | 35 | 65 |
| 7. | Понятие «Аксонометрические проекции». Построение прямоугольной изометрической проекции объемных геометрических тел. Элементы преобразования формы предмета. | 15 | 5 | 10 |
| 8. | Прямоугольное (ортогональное) проецирование. Проецирование на три плоскости. Виды чертежа. Размеры на чертеже.  Правила оформления чертежа. Эскизы. | 15 | 5 | 10 |
| 9. | Разрезы (вырезы) на аксонометрических проекциях. Правила нанесения штриховки. | 15 | 5 | 10 |
| 10. | Сечения, Правила построения вынесенных сечений. Обозначения сечений.  Разрезы. Простые разрезы (фронтальные, горизонтальные, профильные). Соединение половины вида и половины разреза. Местные разрезы. | 15 | 5 | 10 |
| 11. | Анализ геометрической формы предметов. Способы чтения и выполнения чертежей в зависимости от анализа формы. Определение необходимого и достаточного количества видов. Выбор главного изображения и масштаба. Нанесения размеров на чертеже. | 15 | 5 | 10 |
| 7. | Освоение среды графического редактора КОМПАС-3D LT | 20 | 5 | 15 |
| 8. | Создание творческих проектов в графическом редакторе КОМПАС-3D LT | 40 | 15 | 25 |
| 9. | Заключительное занятие | 3 | 2 | 1 |
|  | Всего | 216 | 105 | 111 |

Использованная литература:

Использованная литература:

А. А. Богуславский. Школьная система автоматизированного проектирования (на основе чертёжно-конструкторского редактора КОМПАС-ГРАФИК) // М.: АО КУДИЦ, АО АСКОН, 1995. Часть I, II