Уважаемые коллеги!

Предлагаем вашему вниманию Сборник авторских и модифицированных образовательных программ дополнительного образования детей технической направленности. Авторы программ – педагоги учреждений дополнительного образования Краснодарского края, имеющие большой педагогический опыт и высокую профессиональную компетентность.

Образовательная программа в системе дополнительного образования детей является, в первую очередь, официальным нормативным документом, определяющим концептуальные основы, направления и содержание деятельности детского коллектива, организационные и методические особенности образовательного процесса, его условия и результаты. Это также своеобразный образовательный маршрут, по которому педагоги уверенно ведут ребенка к мастерству.

Авторская образовательная программа создается педагогом с целью решения определенной проблемы в дополнительном образовании и принадлежит педагогу на правах интеллектуальной собственности, это результат его исследовательской работы.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**

**«СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ НА КОМПЬЮТЕРЕ»**

**Авторы программы:**

Коллектив педагогов центра детского (юношеского) научно-технического творчества г.Армавира: Андреева Ирина Юрьевна, Арутюнова Татьяна Валерьевна, Димидова Ольга Викторовна, Козлова Наталья Николаевна, Миланко Татьяна Павловна, Сидоров Анатолий Николаевич

**Срок реализации программы**: от 2 до 7 лет

**Возраст обучающихся:** 11 – 18 лет.

**Сведения о присвоении статуса «авторская» образовательная программа** - лауреат краевого этапа XIII Всероссийского конкурса   
авторских образовательных программ дополнительного образования детей

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

***Актуальность и педагогическая целесообразность***

Новое тысячелетие называют информационной эпохой. Готовность жить в информационном обществе – стало проблемой каждого. Информационная деятельность и информационные технологии становятся неотъемлемыми компонентами практически всех видов профессиональной деятельности. Поэтому в настоящее время перед образованием стоит проблема - подготовить учащихся к жизни в современном обществе и профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде, к возможности получения дальнейшего образования с использованием современных информационных технологий.

Одним из недостатков преподавания информатики в общеобразовательной школе является существующий разрыв между знаниями и навыками, которые дает школа и теми требованиями, которые предъявляются абитуриентам и студентам. Дополнительное образование по программе «Современные технологии работы на компьютере» готовит детей к дальнейшей практической деятельности, предоставляет возможность освоить современные информационные технологии, учит ориентироваться в информационном пространстве, формирует информационную культуру ребенка, создает все условия для его социализации.

***Направленность***

Содержание программы направлено на развитие мотивации личности подростка к познанию и интеллектуальному творчеству, овладение знаниями и навыками обработки информации с помощью компьютера, на создание условий для развития личности ребенка и обеспечение его эмоционального благополучия.

***Новизна и отличительные особенности от других программ***

Новизна программы «Современные технологии работы на компьютере» состоит в том, что она имеет поэтапную структуру формирования знаний, направленную на развитие интересов учащихся, способствующих самоопределению в выборе будущей профессии. Первый этап обучения – получение базовых знаний и навыков по информатике и информационным технологиям, необходимых грамотному пользователю персонального компьютера. Второй этап – курс по выбору, специализированная подготовка по одному из направлений – «Программирование», «Компьютерная графика и анимация», «Компьютерные сети и Web-конструирование». По окончании 2-х годичного базового курса учащиеся могут закончить обучение, либо продолжить, выбрав для более углубленного изучения одно из направлений.

Обучение по программе носит комплексный характер, в ее содержание включено рассмотрение тем по математике, делопроизводству, экономике, экологии и валеологии, тесно связанных с обучением информатике и работе на компьютере.

Программа имеет практико-ориентированную направленность, 75 % учебного времени – это работа за компьютером, поэтому для получения более полных и систематизированных знаний рекомендуется параллельно обучать воспитанников по программам «Теоретические основы компьютерной грамотности» *(Приложение 1)* и «Английский язык для пользователей ПК»*.*

**Основная цель** данной программы - формирование творческой всесторонне развитой личности учащегося, владеющей современными компьютерными технологиями.

Из поставленной цели формируются следующие **задачи:**

**обучающие:**

* формирование информационной культуры, представления о роли и месте информационных технологий в современном обществе;
* привитие навыков сознательного и рационального использования персонального компьютера в учебной и профессиональной деятельности;
* обучение решению практических задач с использованием основных   
   видов программного обеспечения;

**развивающие:**

* развитие мотивации и стимулирование интересов учащихся к изучению информатики;
* формирование основ для осознанного выбора направления   
  профессионального образования;
* развитие способностей к быстрой адаптации к изменяющейся   
   информационной среде;

**воспитывающие:**

* воспитание интереса к современным информационным технологиям;
* воспитание гуманизма, чувства долга, милосердия и ответственности,   
  товарищества и патриотизма;
* воспитание культуры поведения, общения, труда, экологического сознания;
* формирование потребности и умения работать в коллективе;
* воспитание стремления к самоутверждению через освоение компьютерных технологий обработки информации и созидательную деятельность.

Решение задач носит комплексный характер и реализуется на учебных занятиях, во время проведения деловых игр, конкурсов, турниров, олимпиад, научно-практических конференций, выставок, экскурсий, походов, поездок по достопримечательностям родного края, тематических вечеров.

**Организационные основы программы**

***Распределение учебного материала***

Обучение по программе состоит из двух этапов формирования знаний. Первый этап (I,II ступени сложности) – получение базовых знаний по информатике и информационным технологиям, формирование грамотного пользователя персонального компьютера, владеющего компьютерными технологиями обработки информации в офисе. Второй этап (III, IV ступени сложности) – курс по выбору (повышенной сложности), специализированная подготовка по одному из направлений – «Программирование», «Компьютерная графика и анимация », «Компьютерные сети и Web-конструирование».

***Структура учебного курса***

***«Современные технологии работы на компьютере»***

**Базовый курс**

I ступень

Пользователь ПК

Офисное

программное обеспечение

II ступень

**Специализированный курс   
по выбору**

Основы программирования на языке Turbo Pascal

**III ступень**

**Программирование**

Введение в программирование в Delphi

**IV ступень**

Обработка статических изображений,

Flash-анимация

**III ступень**

**Компьютерная графика и анимация**

Профессиональная обработка текста, графики и видеоклипов

**IV ступень**

**Компьютерные сети и**

**Web – конструирование**

**III ступень**

**Базовый курс**

На первой ступени учащиеся получают базовые знания и навыки, необходимые начинающему пользователю персонального компьютера; осваивают работу с базовым программным обеспечением (стандартное и сервисное) в среде операционной системы Windows XP; обучаются технологии создания сложных текстовых документов в MS Word , создания презентаций в MS Power Point, изучают мультимедийные возможности ПК. Учащиеся осваивают навыки работы с периферийным оборудованием (принтер, сканер), учатся устанавливать программное обеспечение, настраивать оборудование.

На второй ступени учащиеся учатся решать задачи с помощью электронных таблиц MS Excel, проектировать и сопровождать базы данных в MS Access, обслуживать компьютер с помощью сервисного программного обеспечения. Кроме того, в форме вводных занятий учащиеся получают представление о технологиях обработки графических объектов и создания Web – документов, учатся поиску информации в глобальной сети Internet, работе с электронной почтой, постигают азы программирования на примере создания простейших программ на языке Basic. Программа базового курса выстроена таким образом, чтобы учащиеся по его окончании могли получить представление о специальных областях информатики и сделать выбор для дальнейшего обучения по данной программе.

**Специализированный курс по выбору**

Спецкурс **«Программирование»** формирует базу знаний, необходимую для дальнейшего профессионального образования по профилю «Разработка программного обеспечения». Учащиеся осваивают основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal, различные технологии проектирования программ для компьютера в инструментальных системах Turbo Pascal 7.0 и Delphi 7, основы структурного и объектно-ориентированного программирования.

Спецкурс курс **«Компьютерные сети и Web-конструирование»** формирует знания для работы в локальных и глобальных сетях, в том числе и в сети Интернет, знакомит с технологией организации и администрирования сетей, технологией создания и размещения Web-сайтов.

Обучение по курсу **«Компьютерная графика и анимация»** позволяет учащимсяосвоить современные технологии обработки растровых, векторных и трехмерных изображений в редакторах Adobe Photoshop, Corel Draw, 3DS MAX, научиться технологиям создания компьютерной анимации и анимационных баннеров средствами Adobe Image Ready и Macromedia FLASH MX, сформировать профессиональные навыки компьютерной верстки, обработки видеоматериалов в программах Quick Press и Premiere Pro.

Обучение по программе специализированного курса позволяет учесть специфику развития личностных качеств и познавательный интерес каждого учащегося, а так же направленность допрофессиональной подготовки в сфере дальнейшего продолжения образования.

***Сроки реализации, возраст детей, формы и режим занятий***

Базовый курс (1 и 2 ступени сложности) длится 2 года и является обязательным. По окончании базового курса воспитанник может завершить обучение и получить свидетельство о полученных знаниях. На специализированный курс (3 и 4 ступени сложности) учащиеся зачисляются по желанию, при условии успешного окончания базового кура или при наличии знаний соответствующих базовой подготовке. Срок обучения по программе спецкурса «Компьютерные сети и Web-конструирование» - 1 год, по программе спецкурсов «Программирование» и «Компьютерная графика и анимация» - 2 года. Учащиеся имеют возможность последовательно освоить программу всех специализированных курсов. Таким образом, общее время обучения по данной программе составляет от двух до семи лет. По окончании обучения воспитанникам вручаются свидетельства о полученных знаниях.

На всех ступенях сложности занятия проводятся 2 раза в неделю продолжительностью по 2 часа (4 часа в неделю и 144 часа ежегодно). Количество учащихся от 12 до 14 человек в группах 1 и 2 ступеней и от 7 до 10 человек в группах 3 и 4 ступеней сложности, что соответствует Уставу Центра и объясняется условиями и особенностями работы с персональным компьютером (оптимальность учебного процесса, нормы техники безопасности).

Возраст воспитанников от 11 до 18 лет. Формирование учебных групп осуществляется с учетом возраста, уровня подготовки учащихся, базисных знаний, приобретенных в общеобразовательной школе, навыков работы с ПЭВМ. Уровень подготовки детей при приеме определяется собеседованием.

Курс спроектирован и реализуется таким образом, чтобы он был доступен школьнику обычных средних способностей. Усвоение учебного материала происходит полностью на занятиях. Программой не предусмотрены домашние задания, поскольку дети перегружены школьной подготовкой и не у всех учащихся имеется дома компьютер. Учебно-тематический план предполагает адаптацию под конкретную возрастную группу, с изменением последовательности изучаемых тем и учебных часов. Обучение по данной программе способствует развитию творческих качеств личности ребенка, развивает самостоятельность, объективную самооценку, заинтересованность в деле, потребность в качественной работе. Для реализации программы должны преобладать не репродуктивные, а творческие задания. Одним из способов развития творческой активности учащихся являются деловые игры, исследовательские работы, подготовка докладов, творческие задания, разработка проектов, демонстрация и защита результатов самостоятельной работы учащихся, участие в олимпиадах, итоговых выставках и конференциях.

Выявление талантливых и одаренных учащихся и работа с ними выполняется на уровне индивидуального подхода к детям. Обучение таких детей ведется по индивидуальным планам повышенной сложности на основе программы «Современные технологии работы на компьютере» *(Приложение 2).*

***Ожидаемые результаты***

**Промежуточные результаты:**

**Базовый курс**

По окончании обучения по **1 ступени** сложности учащиеся

**должны знать:**

* + правила техники безопасности при работе на компьютере;
  + основные технологические принципы Windows ХР;
  + особенности графических операционных систем;
  + назначение стандартных приложений Windows ХР;
  + основные программные средства мультимедиа в Windows ХР;
  + основные возможности текстового процессора MS Word;

**должны уметь:**

* выполнять основные команды MS DOS;
* работать с оболочками Windows Commander и Dos Navigator;
* работать в операционной среде Windows XP;
* выполнять запись и воспроизведение файлов мультимедиа;
* создавать, редактировать и форматировать текстовые документы;
* создавать сложные текстовые документы с внедрением рисунков, таблиц, формул и др.;
* сканировать иллюстрации и текст, работать с программой Fine Reader;
* создавать презентации средствами MS PowerPoint.

По окончании обучения по **2 ступени** сложности учащиеся

**должны знать:**

* особенности интерфейса программ, входящих в MS Office;
* основные возможности и назначение табличного процессора MS Excel; СУБД MS Access;
* состав и основные функции графических редакторов векторных и растровых изображений;
* виды и назначение сервисного программного обеспечения;
* виды и назначение компьютерных сетей;
* инструментальные средства создания Web-сайтов;
* базовые понятия и конструкции языка программирования Basic.

**должны уметь:**

* формировать рабочие листы электронных таблиц (ЭТ);
* выполнять вычисления в ЭТ;
* осуществлять графический анализ данных в ЭТ;
* выполнять простейшие операции над базами данных в ЭТ;
* создавать и сопровождать базы данных (БД) с использованием СУБД Access;
* выводить на печать документы MS Office;
* создавать и обрабатывать простейшие объекты векторной и растровой графики;
* эксплуатировать и обслуживать магнитные диски;
* пользоваться утилитами и программами для архивации;
* осуществлять поиск и получение информации в глобальной сети Internet;
* отправлять и получать электронную почту;
* проектировать простейшие программы на языке Basic.

**Курс «Программирование»**

По окончании обучения по **3 ступени** сложности учащиеся

**должны знать:**

* + базовые понятия и конструкции языка программирования Pascal;
  + основные приемы разработки компьютерных программ в среде программирования Turbo Pascal 7.0;

**должны уметь:**

* + разрабатывать алгоритмы решения задач;
  + применять на практике математические методы обработки данных;
  + решать практические задачи с использованием основ языка программирования Pascal, процедур и функций стандартных модулей.

По окончании обучения по **4 ступени** сложности учащиеся

**должны знать:**

* основные приемы разработки компьютерных программ в системе визуального программирования Delphi 7;
* основные понятия и принципы объектно-ориентированного программирования;

**должны уметь:**

* разрабатывать алгоритмы решения задач;
* применять на практике математические методы обработки данных;
* решать практические задачи с использованием основ языка программирования Object Pascal, компонентов общего применения.
* уметь создавать приложения в системе программирования Delphi 7.

**Курс «Компьютерные сети и Web-конструирование»**

По окончании обучения по **3 ступени** сложности учащиеся

**должны знать:**

* + состав и назначение сетевого оборудования;
  + технологию объединения компьютеров в сеть;
  + виды подключения к сети Интернет;
  + программы просмотра Web-страниц (Internet Explorer, Opera);
  + поисковые системы сети Интернет;
  + службы сети Интернет;
  + область применения графических форматов;
  + технологию создания анимационных изображений;
  + основные понятия WWW;
  + основные теги языка HTML;
  + программы для создания и оформления Web-страниц;

**должны уметь:**

* + работать с ресурсами локальной сети;
  + подключаться к сети Интернет;
  + работать с браузером;
  + строить запросы для поисковых систем;
  + работать с электронной почтой;
  + организовывать антивирусную защиту компьютера;
  + создавать мультимедийные объекты для Web-страниц;
  + создавать Web-страницы средствами программы MS FrontPage (Namo WebEditor, Macromedia Dreamweaver);
  + определять физическую топологию компьютерной сети;
  + определять область применения служб сети Интернет;
  + создавать простые Web-страницы с помощью тегов.

**Курс «Компьютерная графика и анимация»**

По окончании обучения по **3 ступени** сложности учащиеся

**должны знать:**

* + понятие векторной и растровой графики (различия и связь между ними);
  + методы работы в редакторах для векторной и растровой графики;
  + виды настольных издательских систем и правила работы с ними;
  + правила обработки фотографических изображений и создания логотипов;
  + методы создания анимированных изображений;

**должны уметь:**

* + совмещать и преобразовывать графические файлы разного формата;
  + создавать спецэффекты, рекламные макеты, поздравительные открытки, календари, дружеские шаржи;
  + создавать анимированные ролики и баннеры,
  + создавать оригинал-макеты и книги;
  + верстать полученный материал;

По окончании обучения по **4 ступени** сложности учащиеся

**должны знать:**

* + приемы обработки видеоматериала;
  + приемы работы с графическими примитивами и сплайнами программы 3D Max.

**должны уметь:**

* + создавать полноценные видеоролики;
  + создавать объемные изображения.

**Конечный результат**

По окончании базового курса воспитанники должны:

* иметь представление об информационных технологиях и роли в них современных средств информатизации, научиться организовывать технологический процесс преобразования информации с использованием компьютера;
* обладать навыками работы с ПК, знать основные узлы ПЭВМ;
  + уметь работать в операционной системе Windows ХР с базовым программным обеспечением компьютера;
  + создавать и редактировать документы и тексты в редакторах, обрабатывать данные средствами табличных процессоров и систем управления базами данных; создавать и представлять компьютерные презентации;
* эксплуатировать и обслуживать магнитные диски;
* владеть основами работы в компьютерной сети Internet, методикой архивации файлов и методами защиты от компьютерного вируса;
* иметь представление о технологиях обработки изображений и создания Web-сайтов;
* уметь составлять простейшие алгоритмы и программы на языке Basic.

По окончании спецкурса «Программирование» воспитанники дополнительно должны:

* + знать основы алгоритмизации и программирования на языке Pascal; основные понятия и принципы объектно-ориентированного программирования;
  + владеть технологиями проектирования программ для компьютера в инструментальных системах Turbo Pascal 7.0 и Delphi 7;
* уметь создавать DOS и Windows-приложения в системах программирования Turbo Pascal 7.0 и Delphi 7.

По окончании спецкурса «Компьютерные сети и Web-конструирование» воспитанники дополнительно должны:

* + уметь работать в локальных и глобальных сетях, в том числе и в сети Интернет;
  + знать технологию организации и администрирования сетей;
* уметь создавать и публиковать Web-сайты.

По окончании спецкурса «Компьютерная графика и анимация» воспитанники дополнительно должны:

* + владеть современными технологиями обработки растровых, векторных и трехмерных изображений в редакторах Adobe Photoshop, Corel Draw, 3DS MAX;
  + уметь создавать анимированные ролики и баннеры;
  + иметь профессиональные навыки компьютерной верстки, обработки видеоматериалов в программах Quick Press и Premiere Pro.

***Контроль знаний и формы подведения итогов реализации образовательной программы***

Контроль знаний в учебных группах проводится в форме собеседования, тестирования, зачета, выполнения контрольных и творческих работ.

Итоги подводятся в форме деловых игр, конкурсов, викторин, выставок, конференций, олимпиад. В группах 2, 3, 4 ступеней сложности используется такая форма подведения итогов, как разработка и защита творческих проектов.

**Базовый курс**

**Учебно-тематический план**

**1 ступень**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование темы** | **Общее кол-во часов** | **Теор. часть** | **Практ часть** | **Форма проведения занятий** | **Форма подведения итогов** |
|  | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Беседа | Собеседование |
|  | Устройство персонального компьютера. | 12 | 4 | 8 | Беседа, работа с обучающими программами и клавиатурными тренажерами | Игра-соревнование,  Компьютерное тестирование |
|  | Операционные системы (MS DOS 6.2,WINDOWS ХР) | 32 | 12 | 20 | семинар, лабораторная работа, выполнение упражнений | Тестирование, турнир пользователей ПК. |
|  | Стандартные приложения WINDOWS ХР. | 22 | 6 | 16 | Практические задания | Контрольная работа |
|  | Средства мультимедиа. Программы: Звукозапись, Windows Media Player, Windows Movie Maker, Nero, Power DVD) | 6 | 2 | 4 | Практические задания, выполнение упражнений | Собеседование |
|  | Текстовый процессор MS Word 2003. | 40 | 10 | 30 | Упражнения, лабораторная работа, практические задания | Деловая игра "Журналист", контрольная работа |
|  | Автоматизация работы в офисе и дома. | 8 | 3 | 5 | Интегрированное занятие | Контрольная работа |
|  | Создание презентаций в Microsoft Power Point | 20 | 2 | 18 | Практические задания  Работа над творческим заданием | Выполнение контрольных заданий |
|  | Заключительное занятие | 2 | 0 | 2 | Конкурс творческих работ | Защита творческих работ |
|  | **Итого** | **144** | **40** | **104** |  |  |

Содержание

**1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ (2 часа)**

**Теория:** Знакомство с программой, целями и задачами курса. Компьютер в нашей жизни. Компьютер и охрана труда. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Правила работы за компьютером (включение и выключение компьютера). Главное меню – кнопка "Пуск".

**Практика:** Включение компьютера. Завершение работы. Выключение компьютера. Работа с клавиатурными тренажерами.

**2. УСТРОЙСТВО ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА (12 часов)**

**Теория:** Функциональные узлы ПК: системный блок, монитор, клавиатура, мышь. Устройства для хранения информации: накопители на жестких и гибких магнитных дисках. Дополнительные устройства ПЭВМ: принтер, сканер, CD-ROM, модем, колонки, микрофон, наушники.

**Практика:** Работа с программами – тренажерами по изучению клавиатуры и устройств ПЭВМ: «Инструктор», «Магистр», «ТRК», «Babytype».

**3**. **ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ** (MS DOS 6.2,WINDOWS ХР) **(32 часа)**

**Теория:** Назначение операционной системы. Файлы и каталоги на дисках, указание пути к файлу. Полное имя файла. Длинные имена файлов в Windows XP. Имена дисководов. Иерархическая структура хранения файлов. *Операционная система MS DOS 6.2.* Структура, состав и назначение MS DOS 6.2, основные команды DOS для работы с каталогами и файлами, команды общесистемного назначения, команда FORMAT. Программы-оболочки Dos Navigator 1.5 и Windows Commander, назначение функциональных клавиш, главное меню, работа с файлами и каталогами. *Рабочий стол Windows'98/ХР. объекты и свойства;* элементы управления "рабочего" стола. Виды меню (главное, контекстное, строка меню). Командные кнопки. Панель задач. Запуск и завершение программ. Параллельная работа с несколькими приложениями. Окна WINDOWS XP: папок, диалоговые, приложений, справочной системы. Средства навигации в WINDOWS XP: главное меню, программа «Проводник», структура «Мой компьютер». *Основные операции с файлами и папками.* Создание новых объектов (файлов, папок, ярлыков и т.д.). Быстрый просмотр и открытие документов. Перемещение, копирование, удаление объектов. Понятие "Корзины" и "буфера обмена". Групповые операции. Программа "Проводник". *Настройка WINDOWS.* Оформление (выбор и создание фонового узора, размещение рисунков на рабочем столе). Настройка заставки экрана. Эффекты. Темы рабочего стола. Настройка Панели задач и меню "Пуск" (добавление и удаление пунктов меню, очистка меню "документы" и т.д.). Настройка графического и цветового разрешения экрана. Настройка корзины. *Панель управления.* Настройка системных часов и календаря, языка и стандартов, клавиатуры, мыши (смена указателей), звукового оформления событий. Всплывающие и контекстные подсказки. Понятие инсталляции и деинсталляции. Установка и удаление программ.

**Практика:** Загрузка MS DOS. Запуск и завершение работы WINDOWS XP. Установка WINDOWS XP. Подготовка дисков к работе, форматирование. Запуск приложений. Работа с объектами с помощью мыши. Поиск информации в WINDOWS XP. Открытие документа, быстрый просмотр документа. Переключение между окнами папок. Создание ярлыков, папок, файлов. Перемещение, копирование, удаление объектов. Восстановление файлов и папок. Корзина. Установка программ. Вызов справки.

**4. СТАНДАРТНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ WINDOWS ХР (22 часа)**

**Теория:** *Блокнот*. Набор и редактирование текста. Перемещение по тексту. Исправление ошибок набора. Сохранение и открытие файлов. Работа с блоками (выделение, удаление, перемещение, копирование). Поиск фрагментов. Автоматическая вставка даты в текстовый документ при очередном обращении к нему. *Графический редактор Paint.* Знакомство с основными инструментами. Графические примитивы. Редактирование рисунка. Инструмент «Многоугольник». «Вписанные фигуры. Вспомогательные построения. Создание элементов определенного размера». Сохранение рисунка на диск. Инструмент «Кривая». Открытие рисунка. «Надписи графическом редакторе». «Понятие пикселя. Инструмент "Лупа". Создание пиктограмм». Понятие фрагмента. Инструменты для выделения. Виды выделения. Буфер обмена. Повторяющиеся фрагменты. Копирование, вырезка и вставка фрагментов. Метод последовательного укрупнения. Отражение и поворот выделенных фрагментов Команды «Растянуть/Наклонить» для выделенных фрагментов. Обобщающее занятие. *Word Pad.* Понятие печатной информации. Форматирование шрифта, абзацев. Выделение блоков с помощью клавиатуры и мыши. Работа с блоками. Поиск и замена фрагментов. *Калькулятор.* Режимы работы калькулятора. Назначение командных кнопок. Управление калькулятором. Инициализация калькулятора и использование памяти. Инженерный режим. Правила логической арифметики. *Movie Maker*. Понятие видео. Общая характеристика. Окно редактора, монтажный стол, монитор, область сборников. Эффекты перехода, автоматическое создание фильма, озвучивание фильма, вставка фоновой мелодии, вставка названия, титров.

**Практика:** Выполнение практических заданий в редакторах Блокнот, WordPad, графическом редакторе Paint. Математические вычисления с применением программы Калькулятор; использование буфера обмена; операции с памятью. Создание видеоролика в программеMovie Maker.

**5. СРЕДСТВА МУЛЬТИМЕДИА. МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРА. (6 часов)**

**Теория:** Средства мультимедиа. Программы "Регулятор громкости", звукозапись, проигрыватели WINDOWS Media Player, Winamp, Power DVD. Программа Nero.

**Практика:** Запись и редактирование звука, прослушивание звуковых файлов различного формата, просмотр видео. Запись дисков.

**6. Текстовый процессор Word (40 часов)**

**Теория:** Запуск Microsoft Word. Создание и сохранение документов. Загрузка документа. Редактирование текста. Перемещение и копирование фрагментов текста. Автоматическое исправление ошибок. Форматирование и изменение начертания текста. Дополнительные возможности форматирования. Табуляция. Выравнивание абзацев. Отступы и интервалы. Стили. Списки. Поиск и замена текста, формата. Переход к определенному месту в документе. Проверка правописания. Вставка символов. Автоперенос. Оформление страниц документа. Настройка расположения текста на странице. Создание колонтитулов. Нумерация страниц в разных частях документа. Создание и вставка сносок. Предварительный просмотр документа. Редактирование текста в окне предварительного просмотра. Разделители страниц. Форматирование документов сложной структуры. Печать документов. Работа с иллюстрациями. Работа с графическими объектами. Заливка, тип линии рисунка. Настройка изображения. Вставка математических формул. Создание, редактирование и форматирование таблиц. Макетирование страниц. Многоколоночная верстка. Буквица. Панели инструментов и меню. Команда «Настройка». Вывод панелей инструментов на экран. Добавление и удаление кнопок и команд.

**Практика:** Запуск Microsoft Word. Создание и сохранение документов. Загрузка документа. Редактирование текста. Исправление ошибок. Форматирование и изменение начертания текста. Изменение отступов и интервалов. Создание и изменение стиля документа. Оформление заголовков и подзаголовков. Настройка расположения текста на странице. Нумерация страниц в разных частях документа. Создание и вставка сносок. Редактирование текста в окне предварительного просмотра. Оформление титульных листов и бланков. Сокращение объема документа. Печать документов. Работа с графическими объектами и иллюстрациями. Настройка изображения. Использование фигурного текста при оформлении документа. Вставка математических формул. Создание, редактирование и форматирование таблиц.

**7. Автоматизация работы в офисе и дома. (8 часов)**

**Теория:** *Автоматизация ввода информации в компьютер*. Сканеры, типы сканеров. Принцип работы. Связь сканера с операционной системой: сеанс TWAN. Автоматическое распознавание текстов. *Программа Fine Reader.* Окно программы. Сканирование документа. Сегментация. Распознавание документов в программе Fine Reader. Порядок распознавания текстовых документов. Настройка программы Fine Reader. *Средства автоматического перевода*. Программа Promt ХТ. основные принципы работы. Рабочее окно программы, автоматический перевод. Перевод текста разными способами. Пакетный перевод файлов. Быстрый перевод текста. Перевод буфера обмена. Электронный словарь. Выбор и подключение словарей. Резервирование слов. Особенности инсталляции Promt ХТ.

**Практика:** Сканирование изображений и текста, распознавание текста в программе Fine Reader. Сохранение, копирование, экспорт текстовых документов. Перевод текста в программе Promt ХТ. Перевод Web-страниц. Синхронный перевод. Сохранение переведенных документов. Работа со словарями. Пополнение и настройка словарей. Настройка программы Promt ХТ.

**8. Создание презентаций в Microsoft Power Point** **(20 часов)**

**Теория:** Режимы работы в Power Point. Начало работы с новой презентацией. Вывод презентации на печать. Ввод и редактирование текста. Выделение текстовых объектов. Использование и модификация шаблонов. Образцы Power Point. Форматирование текста абзаца. Настройка эффектов перехода. Анимация текста и объектов слайда. Звуковое сопровождение.

**Практика:** Выполнение лабораторных работ. Создание презентаций.

**9. Заключительное занятие (2 часа)**

**Практика**: Защита творческих работ.

**Учебно-тематический план**

**2 ступень**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Общее  кол-во  часов | Теория | Практика | Форма  проведения  занятий | Форма  подведения  итогов |
|  | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | Беседа | Собеседование |
|  | Применение электронных таблиц MS EXCEL в научно-технических и экономических расчетах | 38 | 10 | 28 | Лекция, выполнение упражнений, лабораторная работа,  Решение задач | Зачетная работа, тестирование |
|  | Система управления базами данных ACCESS | 22 | 6 | 16 | Практические задания, лабораторные работы, разработка проекта | Итоговое задание, тестирование |
|  | Действия в нештатных ситуациях. Сервисное обслуживание персонального компьютера | 10 | 4 | 6 | Практические задания, беседа, семинар | Защита  Рефератов |
|  | Компьютерные сети | 8 | 3 | 5 | Практические задания, работа в локальной сети, экскурсия | Соревнование по поиску информации в сети |
|  | Введение в Web-конструирование | 6 | 3 | 3 | Беседа, лабораторная работа | Тестирование |
|  | Введение в компьютерную графику: обзор программ Adobe Photoshop, Corel Draw | 24 | 6 | 18 | Беседа, выполнение практических заданий | Конкурс творческих работ |
|  | Введение в программирование. Основы языка Basic | 32 | 10 | 22 | Беседа, решение задач, разработка простейших программ | Контрольная работа, зачет |
|  | Заключительное занятие | 2 | 0 | 2 |  | Зачет |
|  | **Итого** | 144 | 43 | 101 |  |  |

**Содержание**

1. **ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ (2 часа)**

**Теория:** Знакомство с программой, целями и задачами курса. Прикладное программное обеспечение для организации работ в офисе. Пакет MS OFFICE 2003. Безопасность персонального компьютера и уход за ним.

**Практика:** Установка пакета MS OFFICE 2003.

1. **Применение электронных таблиц MS EXCEL в научно-технических и экономических расчетах** **(38 часов)**

**Теория**: Обзор задач, решаемых при помощи электронных таблиц. Основные понятия: понятие ячейки и диапазона ячеек, книги, рабочего листа. Адрес, абсолютная и относительная адресация. Типы данных. Интерфейс программы: экран, строка меню. Структура рабочей книги. Типы данных. Оптимальные технические приемы – вырезание, вставка, копирование, специальная вставка. Функция автозаполнения. Вставка функций, мастер функций. Применение формул массива, функции и массивы данных. Мастер диаграмм. Типы диаграмм. Управление базами данных. Форма данных, ввод данных.

**Практика:** Ввод текстовых и числовых данных, формул. Форматирование ячеек – формат чисел, выравнивание содержимого ячеек, параметры шрифта, рамки, цвета и узоры. Вычисления в ЭТ – задание формул, ссылки, сообщения об ошибках. Использование функций автозаполнения. Построение и изменение диаграммы. Установка связи между таблицами. Решение экономических задач. Решение уравнений и систем уравнений средствами электронных таблиц. Печать документа. Формат страницы, поля, колонтитулы, параметры печати диаграммы. Фильтрация данных - автофильтр, пользовательский автофильтр, расширенный фильтр. Сортировка данных, сортировка по нескольким полям, пользовательский порядок сортировки.

**3. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ ACCESS (22 часа)**

**Теория:** Основные сведения и начало работы. Окно Access – строка меню, панели инструментов, строка состояния, диалоговые окна, окно базы данных. Объекты Access – таблицы, запросы, формы, отчеты, страницы, макросы, модули.

Интерфейс Access. Технология загрузки базы данных с использованием форм. Этапы проектирования форм. Конструирование формы, мастер создания формы. Основы создания многотабличных форм с помощью мастера и в режиме конструктора. Основы разработки запросов. Назначение и виды запросов. Основы конструирования отчетов. Окно конструктора отчетов – разделы отчета, элементы разделов отчета.

**Практика:** Запуск Access. Создание базы данных. Создание таблицы базы данных – определение структуры в режиме конструктора, определение полей таблицы, определение первичного ключа, сохранение таблицы. Создание новой таблицы в режиме таблицы и с помощью мастера таблиц. Ввод и корректировка данных во взаимосвязанных таблицах, модификация структуры. Разработка форм. Обработка данных. Поиск, замена, сортировка, отбор записей с помощью фильтра (обычный и расширенный). Создание запросов, корректировка данных средствами запросов, мастер создания запросов. Разработка отчетов. Создание отчета для одной таблицы – группировка и сортировка данных отчета, размещение данных в разделах отчета, оформление отчета, просмотр и печать.

**4. Действия в нештатных ситуациях. Сервисное обслуживание персонального компьютера** **(10 часов)**

**Теория:** Классификация сервисного программного обеспечения. Логические и физические дефекты диска. Архивация файлов – понятие и назначение. Виды программ-архиваторов. Многотомные архивы, непрерывные, самораспаковывающиеся. Основные типы компьютерных вирусов. Признаки заражения, основные методы защиты от компьютерных вирусов. Виды антивирусных программ. Технология работы с программой ACDSee 5.0 – Обработка и просмотр графических файлов всех форматов. Назначение и работа с мультимедийными программами: Nero Burning Rom 6.0, Nero Express, Nero Wave Editor. Технология создания и использования точного образа жесткого диска (раздела диска) с помощью программы Acronis TrueImage 6.0.

**Практика:** Конфигурирование жесткого диска. Подготовка дисков к работе, их обслуживание. Проверка, очистка, дефрагментация и уплотнение жесткого диска. Работа с сервисными программами Windows XP. Работа с программой WinRar: помещение файлов в архив и извлечение из архива. Создание многотомных и самораспаковывающихся архивов. Работа с антивирусными программами. Запись данных на оптический диск. Установка и восстановление операционной системы.

**5. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ. (8 часов)**

**Теория:** Основные понятия локальных и глобальных сетей. Подключение к Интернету. Понятия World Wide Web: Web-страница; сайты, гипертекст, гиперссылки; адресация документа. Поиск, задание условий поиска. Почта. Работа почты.

**Практика.** Работа в локальной сети. Создание соединения удаленного доступа. Настройка соединения удаленного доступа. Установление соединения с сервером поставщика услуг. Работа с программой Internet Explorer: открытие и просмотр Web-страниц; работа с гиперссылками; управление браузером. Поиск информации в WWW: прием файлов из Интернета; отправка и получение сообщений. Поиск информации по ключевым словам с помощью программы Internet Explorer. Загрузка файла из Интернета. Создание почтового ящика. Отправка и получение сообщения электронной почты.

1. **Введение в Web-конструирование** **(6 часов)**

**Теория:** Web-служба сети Интернет. Доменные зоны, серверы, сайты и их адреса (URL). Структура сайта. Этапы проектирования Web-сайта. Общие принципы оформления Web-страниц. Назначение языка HTML. Автоматизация разработки Web-документов.Web-конструкторы. Редактор FrontPage Express. Размещение и регистрация сайта.

**Практика**: Разработка Web-страниц на заданную тему.

**7. Введение в компьютерную графику: обзор программ Adobe Photoshop, Corel Draw** **(24 часа)**

**Теория:** Понятия растровой и векторной графики. Основные цветовые модели. Форматы файлов растровой и векторной графики.

Графический редактор Adobe PhotoShop: интерфейс программы. Инструменты редактора Adobe PhotoShop. Инструментальные палитры, их функции. Некоторые приемы обработки изображений.

Векторный редактор CorelDraw: интерфейс. Понятие объекта в CorelDraw. Свойства объектов в векторной графике. Создание векторных объектов: создание простых фигур, рисование линий, основы работы с текстом. Редактирование изображений. Работа с несколькими объектами. Изменение формы объектов. Редактирование контура и заливки. Вставка готовых рисунков. Работа с текстом. Применение эффектов.

**Практика:** Выполнение лабораторных работ. Создание фото-коллажей, масштабирование, выполнение скоса, коррекция изображения, ретуширование фотографии, работа со слоями, создание текстурной заливки, монтаж изображений (составление композиции), использование фильтров. Создание рисунков для Интернета. Создание объявления, визитки, бланка предприятия, открыток, приглашения и т.д. по выбору учащихся.

**8. Введение в программирование. Основы языка Basic** **(32 часа)**

**Теория:** Понятие компьютерной программы. Понятие алгоритма, способы записи алгоритмов. Языки программирования, уровни и поколения языков программирования. Система программирования Turbo Basic: вид экрана, система меню, функциональные клавиши, текстовый редактор. Элементы языка: алфавит, идентификаторы. Константы, переменные, операции, выражения. Структура программы. Основные конструкции языка Basic: операторы присвоить, ввода, вывода, условного и безусловного перехода, операторы цикла. Режимы экрана. Оператор SCREEN. Основные графические операторы.

**Практика:** Разработка алгоритмов решения задач на естественном языке и в виде блок-схем. Работа в интегрированной среде Turbo Basic (QBasic). Программирование линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов. Программирование изображений и движущихся объектов.

**9.Заключительное занятие** **(2 часа).**

**Практика:** Зачет.

**Курс « Компьютерная графика и анимация»**

**Учебно-тематический план  
3 ступень**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование темы | Общее  кол-во часов | Теор. часть | Практ. часть | Форма проведения  занятий | Форма подведения итогов |
|  | Вводное занятие  Понятие векторной и растровой графики | 2 | 1 | 1 | Беседа | Собеседование |
|  | Средства работы с растровой графикой. Adobe Photoshop. Основные приемы работы. | 40 | 10 | 30 | Семинар, практикум, выполнение лабораторных работ | Защита творческих проектов |
|  | Основы анимации в Adobe Image Ready. | 10 | 2 | 8 | Практикум, выполнение упражнений, создание творческих работ | Защита творческих проектов |
|  | Создание анимационных проектов в Macromedia FLASH MX. | 30 | 6 | 24 | Семинар, практикум, выполнение лабораторных работ | Защита творческих проектов |
|  | Настольные издательские системы. Программа QuarkХPress | 20 | 14 | 6 | Лекция, семинар, самостоятельная и работа с дидактическим материалом | Деловая игра "Издательство" |
|  | Средства работы с векторной графикой. Программа Corel Draw. | 40 | 10 | 30 | Практикум, выполнение упражнений, создание творческих работ | Защита творческих проектов |
|  | Заключительное занятие | 2 | 0 | 2 | Конференция | Защита творческих итоговых проектов |
|  | **итого** | **144** | **43** | **101** |  |  |

Содержание

**1. Вводное занятие. Векторная и растровая графика  
(2 часа)**

**Теория:** Знакомство с программой, целями и задачами курса. Техника безопасности. Понятие графики и компьютерного дизайна. Виды графики. Форматы векторной и растровой графики.

**Практика:** Просмотр и нахождение файлов векторного и растрового формата. Сканирование изображений. Работа с программами "Линия", "Фактура", "Форма" (Серия "Секреты живописи для маленьких художников"), "Информатика 1-4 год обучения".

**2. Средства работы с растровой графикой. Adobe Photoshop. Основные приемы работы (40 часов)**

**Теория:** Назначение и основные возможности программы. Работа с графическими примитивами. *Открытие и просмотр.* Масштаб и область просмотра. *Выделения и операции над ними.* Выделение областей на картинке. Трансформирование границ выделения. Объединение и исключе­ние областей. Перемещение, дублирование выделен­ного фрагмента. Трансформация. Виды трансформации. Применение Лассо, Многоугольного лассо и магнитного лассо. Инструмент "Волшебная палочка". Заливки и работа с цветами. Объект выбор. Настройка изображения. Работа с тоновыми кривыми. Работа с текстом. Штампы. Кисти предыстории. Ластики. Заливки. Резкость и размытие. Инструменты изменения яркости. *Каналы.* Добавление нового канала. Обтравка изображения. Копирование, разделение, совмещение каналов. *Работа со слоями*. Управление видимостью слоев. Прозрачность слоев. Монтаж изображений (составление композиций). Инструменты работы с компонентами пути. Контуры и фигуры. Работа с каналами и масками. Стили и эффекты слоя. Фильтры. Текстовые эффекты. Создание текстур. Имитация природных явлений. Создание рамок. Имитация объема. Ретушь фотографий. Фотомонтаж.

**Практика:** Приемы обработки изображений. Гамма коррекция. Местная коррекция и ретушь изображения. Использование фильтров, для создания спецэффектов. Монтаж изображений. *Создание спецэффектов.* Оформление фотографий. Создание поздравительных открыток, календарей, дружеских шаржей.

**3. Основы анимации в Adobe Image Ready (10 часов)**

**Теория:** Окна редактора Image Ready. Переход из программы PhotoShop в Image Ready. Палитра Animation (анимация). Создание кадров из слоев. Настройка анимации. Оптимизация изображения.

**Практика:** Подготовка многослойного изображения для анимации. Создание анимированных баннеров.

**4. Основы анимации в Macromedia FLASH MX (30 часов)**

**Теория:** Введение во FLASH MX. Работа с отдельными объектами. Рисование. Трансформация объектов. Изменение формы линий и контуры фигур. Настройка цвета. Градиентная заливка. Работа с текстом. Использование импортированных изображений. Анимация. Покадровая анимация. Анимация движения и формы. Слои. Включение в сцену нескольких анимированных объектов. Маска слоя. Направляющие слои. Создание и редактирование символов, кнопок. Создание интерактивных фильмов. Озвучивание фильма. Подготовка фильма к публикации. Создание сценария для кнопки. Создание сценария для кадра. Элементы языка Action Script.

**Практика:** Настройка пользовательского интерфейса. Выбор и выделение объектов. Редактирование градиентной заливки. Создание и редактирование текста. Применение визуальных эффектов. Создание символов. Создание кнопок. Создание клипов. Создание сценария для клипа. Оптимизация и тестирование фильма.

**5. Настольные издательские системы. Система QuarkXPress (20 часов)**

**Теория:** Понятие оригинал-макета. Понятие объекта издательских систем. Компоновка объектов. Стандартные элементы оформления. Запуск программыQuarkXPress. *Интерфейс и элементы управления QuarkXPress*. Строка меню. Панель инструментов. Панель размеров. Панель макета документа. Приемы работы с текстом. Вставка графических изображений. Взаимодействие графики и текста. Установка и удаление связей. *Приемы автоматизации*. Использование шаблонов. Применение стилей оформления абзацев. Использование библиотек. Приемы работы с цветом. Предварительный просмотр и печать документа. Выбор рамок, линий. Использование поворота, наклона, отражения, масштаба, смещения для изменения графических объектов. Верстка страниц. Создание книг. Импорт текстовых файлов. Оформление заголовков. Создание оригинал-макетов.

**Практика:** Работа с электронными газетами и журналами. Выбор рамок и обтекания. Верстка страниц. Создание книг. Импорт текстовых файлов. Оформление заголовков. Создание оригинал-макетов.

**6. Средства работы с векторной графикой. Программа Corel Draw (40 часов)**

**Теория:** Интерфейс и основные возможности COREL DRAW. Создание и импорт файла. Основное меню. Панели инструментов. Контекстное меню и панель свойств. Докеры. Действия с объектами: послойное расположение объектов, группирование объектов, комбинирование контуров, пересечение, отсечение, объединение. Создание объектов инструментами с альтернативным выбором: многоугольники и звезды, спирали, диаграммная сетка, свободное рисование, кривые линии, рисование пером, коррекция объектов. Заливки. Виды заливок. Работа с текстом. Интерактивные инструменты: заливка, прозрачность, переходы, деформация, объем, тень. Свитки: ореол, эффект линзы. Работа с растровыми объектами. Подготовка к печати и печать. Способы создания логотипов. Имитация материалов. Имитация движения. Создание текстур и узоров. Создание рамок. Имитация объема.

**Практика:** Создание блочного текста и свободных надписей. Векторное преобразование символов. Векторизация растровых изображений. Растрирование векторных изображений. Разработка логотипов ("Только текст", "Только знак", "Текст + Знак"). Создание визитки. Создание спецэффектов.

**7. Заключительное занятие (2 часа)**

Миниконференция «Мультимедийные возможности компьютера». Защита творческих проектов.

**Курс « Компьютерная графика и анимация»**

**Учебно-тематический план  
4 ступень**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Общее  кол-во  часов | Теория | Практика | Форма  проведения  занятий | Форма  подведения  итогов |
|  | Вводное занятие  Подготовка печатной продукции на компьютере | 2 | 1 | 1 | Беседа, лекция | Собеседование |
|  | Трехмерная графика  Программа 3DS MAX | 70 | 20 | 50 | Лекция, семинар, самостоятельная и работа с дидактическим материалом | Защита творческих проектов |
|  | Основы видеомонтажа в Adobe Premier Pro | 70 | 20 | 50 | Лекция, семинар, самостоятельная и работа с дидактическим материалом | Защита творческих проектов |
|  | Заключительное занятие | 2 | 0 | 2 | Зачет | Деловая игра  "Рекламное агентство". |
|  | **итого** | **144** | **41** | **103** |  |  |

**Содержание**

**1. Вводное занятие (2 часа)**

**Теория:** Знакомство с программой, целями и задачами курса. Техника безопасности.

**Практика:** Работа с обучающими программами, с энциклопедиями "Кирилла и Мефодия".

**2. Создание объемных изображений. Программа 3DS MAX (70 часов)**

**Теория:** Интерфейс программы 3DS MAX. Объекты и параметры программы 3DS MAX. *Примитивы и сплайны*. Трехмерные примитивы. Улучшенные примитивы. Двумерные примитивы. Инструменты выделения и преобразования объектов и групп. Выбор системы координат. Понятие опорных точек. *Окна проекции*. Инструменты управления окнами проекций. Выбор и компоновка окон проекции. Просмотр сцены. Скрытие и показ объектов. *Дублирование объектов*. Обеспечение точности моделирования. Рулетка и угломер. Клавиатурные комбинации. Свойства сцены и объектов. Внешние ссылки и аппроксимирующие объекты. Параметрическое связывание и режим ручного управления. *Моделирование*. Модификаторы. Редактирование сеток. Составные объекты. Создание сеток кусков Безье. Моделирование на основе NURBS-кривых. Материалы и текстуры. Работа с материалами. Редактор материалов. Карта текстур. *Источники света*. Концепции освещения. Типы источников света и их параметры. Управление тенями и осветителями. Работа со съемочными камерами. Визуализация анимации, частей сцены, элементов. Оптические эффекты и эффекты внешней среды. *Анимация.* Деформации геометрии. Объемные деформации. Добавление фонового рисунка*.* Имитация динамики. Системы частиц. *Видеомонтаж*. События видеомонтажа*.* Окно очереди видеомонтажа. Основы работы с окном Video Post.

**Практика:** Объекты и параметры программы 3DS MAX.Создание простейших и дополнительных объектов-примитивов. Модификаторы. Клонирование объекта. Перемещение объекта. Импорт объекта. Настройка пользовательского интерфейса. Составные объекты. Логические операции при создании составных объектов. Метод лофтинга. Сплайны. Полигоны. Настройка источников света. Установка и наезд камеры. Произвольная деформация объекта. Редактор материалов. Карты текстур, теней.

*Создание объемных изображений:* ваза с фруктами (яблоко, груша, виноград и др. по выбору учащихся), модель стены с оконными и дверным проемом, модель барного стула (4 способа), модель собачки (персонаж), луч лазера, проходящего через чайник.

*Анимация:* движение планеты по траектории, вращение шестеренок, анимация частиц, видеозаставка, фонтан, круги на воде, движущийся автомобиль, вывеска, качающаяся на ветру.

*Видеомонтаж.* Наплыв. Прямая склейка. Объединение изображений.

**3. Основы видеомонтажа в программе Adobe Premier Pro (70 часов)**

**Теория:** *Основы работы в Adobe Premier Pro и обзор рабочей среды.* Premiere ‑ нелинейный редактор. Интерфейс программы Premiere Pro. Окно проекта. Эффекты. Мониторы. Временная шкала. Панель инструментов. Палитры History и Info. Специальные средства и технологии Premiere Pro. Окно управления эффектами. Настройка комбинаций клавиш. Настройка Premiere.Настройка рабочей станции цифрового видеомонтажа. Выбор сцены и видеозахват. Захват цифровых видеоданных. Подготовка к захвату. Управление видеокамерой в Adobe Premier Pro. Соглашение об именовании клипов. Захват аналоговых видеоклипов. *Монтаж отдельных клипов.* Редактирование видеоданных. Архив кадров. Изменение длительности клипа. Удаление пропусков. Использование клавиш-модификаторов для извлечения и перемещения. Добавление клипа в последовательность — перекрытие или вставка. *Усовершенствование видеопроектов.* Добавление переходов между клипами. Всевозможные эффекты переходов. Добавление перехода в точку редактирования без дополнительных кадров. Использование переходов в клипах. *Работа с текстом*: использование конструктора надписей. Использование наложенного текста для представления сюжета. Использование текстовых шаблонов. Создание текста. Добавление движения и размещение текста вдоль контура. Создание геометрических объектов. *Дополнительные приемы редактирования и инструменты рабочей среды*. Добавление профессионализма в проект. Использование общего плана. Использование согласованных снимков. Использование крупного и дальнего плана. Последовательности. Заставки. Обратное воспроизведение клипов, регулировка скорости воспроизведения и создание стоп-кадров. Обратное воспроизведение клипов. Отмена связи между звуком и видеоклипом. Использование стоп-кадров. Добавление заставок в стиле выпусков новостей. Инструменты редактирования Rolling Edit, Slip Edit и Slide Edit. Создание специальных переходов. Использование перехода Image Mask. Создание перехода Gradient Wipe. *Добавление видеоэффектов*. Обзор видеоэффектов Adobe Premier Pro. Ключевые кадры и их атрибуты. Эффекты, в которых нет ключевых кадров. *Движение клипов по экрану*. Движение клипа и изменение его формы. Улучшение эффекта движения — изменение размера и поворот клипа. Добавление клипу трехмерного вида. Многослойность проектов с движущимися клипами. Использование статических изображений в видеопроектах. *Захват, создание, редактирование и усовершенствование звука.* Звуковое оборудование. Звуковые комментарии. Копирование музыкальных компакт-дисков. Создание, редактирование и усовершенствование звука собственной музыки с помощью программы SmartSound. Добавление в клип нескольких звуковых эффектов. Создание объемного звучания. *Профессиональные эффекты и методы монтажа.* Различные видеоэффекты: обзор и применение в соответствии со сценарием фильма. *Наложение клипов. Слои.*  Настройка прозрачности. Альфа-каналы и каше Работа с вложенными последовательностями. Подсказки, хитрости и технические приемы. *Использование других программ и экспорт проектов.* Обзор программ сторонних производителей. Использование других программ фирмы Adobe для создания видеоклипов. Экспорт кадров, клипов и последовательностей. Создание DVD-дисков с помощью программы Encore DVD.

**Практика:** Создание сценария для фильма. Настройка пользовательского интерфейса. Работа со звуковым сопровождением. Захват видеоданных, управление элементами. Монтаж отдельных клипов. Создание архива кадров. Управление длительностью кадров. Добавление переходов между клипами. Создание точки редактирования. *Работа с текстом.* Создание бегущей строки. Конструктор подписей. Обратное воспроизведение клипов. Регулировка скорости воспроизведения. *Видеоэффекты.* Работа по ключевым кадрам. Движение клипов по экрану. Многослойность. *Работа со звуковым оборудованием.* Согласование звука. J-, L-наложение звука. Добавление в клип нескольких звуковых эффектов. Обработка звука в студии звукозаписи Adobe Audition. *Профессиональные эффекты и методы монтажа.* Наложение клипов в больших проектах. Использование прозрачности, Альфа-каналов, многодорожечных эффектов. Создание реалистичных теней вращающихся объектов. Точечная настройка с помощью вложенных последовательностей. Эффекты Трансформация и Падающие тени. Эффект Broadcast Colors. Эффект Colors Correction. Способы быстрого редактирования. Эффекты и встроенные переходы. *Использование других программ фирмы Adobe для создания видеоклипов.* Экспорт кадров, клипов и последовательностей. Редактирование материала, отснятого несколькими камерами. Программа Multicam. Создание собственного DVD-проекта.

**5. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ (2 часа)**

Защита творческих проектов.

**Курс «Программирование»**

**Учебно-тематический план**

**3 ступень**

**«Основы программирования на языке Turbo Pascal»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Общее  кол-во  часов | Теор.  часть | Практ.  часть | Формы  занятий | Формы  подведения  итогов |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | 1 | 1 | Беседа,  работа с  обучающей компьютерной программой | Собеседование |
| 2. | Основные приемы работы в среде Turbo Pascal 7.0. | 8 | 2 | 6 | Лекция,  работа с демонстрационно - обучающей программой на ПК. | Зачет |
| 3. | Основы языка Pascal. | 62 | 20 | 42 | Лекция, самостоятельная работа, решение задач | Тестирование.  Контрольная  работа. |
| 4. | Программирование в среде Turbo Pascal 7.0. | 70 | 22 | 48 | Лекция, решение олимпиадных задач, консультации,  работа над творческим проектом. | Конкурс,  олимпиада. |
| 5. | Заключительное занятие. | 2 | - | 2 | Конференция | Защита творческих работ |
|  | **Итого:** | 144 | 45 | 99 |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. (2 часа)**

**Теория:** Направления развития языков программирования. Краткий обзор учебной программы курса. Инструктаж по технике безопасности: правила работы в компьютерном классе.

**Практика:** Работа на ПК с демонстрационно-обучающей программой «Инструктор».

**2. Основные приемы работы в среде Turbo Pascal 7.0**.

**(8 часов)**

**Теория:** Система программирования Turbo Pascal 7.0. Вид экрана, система меню, функциональные клавиши, текстовый редактор. Справочная служба. Прогон и отладка программы. Компиляция программы и создание exe-файла.

**Практика:** Работа на ПК с демонстрационно-обучающей программой«Pasobuch». Редактирование программы.Сохранение, загрузка и запуск программы. Работа с файлами. Работа со справочной службой Turbo Pascal 7.0.

**3. Основы языка Pascal. (62 часа)**

**Теория:** Элементы языка: алфавит, идентификаторы. Хранение данных, константы, переменные. Операции, выражения. Структура программы. Простые типы данных. Операторы языка Pascal: составной оператор и оператор присвоить, условный оператор, операторы повторений: цикл с параметром, цикл с предусловием, цикл с постусловием. Вложенные циклы. Оператор выбора, метки и операторы перехода. Процедуры ввода–вывода. Совместимость и преобразование типов. Строковый тип. Структурированные типы. Массивы. Методы сортировки массивов. Множества и записи. Процедуры и функции. Механизм передачи параметров. Рекурсивные функции и процедуры. Файловый тип данных. Указатели. Управление динамической памятью.

**Практика:** Разработка, компиляция, отладка и выполнение программ с использованием основных конструкций языка. Решение задач из теории чисел. Обработка строк, массивов. Программирование методов сортировки массивов и поиска данных. Обработка текстовых, типизированных и нетипизированных файлов.Решение задач с рекурсивной формулировкой.

**4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ TURBO PASCAL 7.0. (70 часов)**

**Теория:** Модули: структура и компиляция модулей. Стандартные модули Turbo Pascal 7.0. Модуль DOS, процедуры работы с датой и временем. Модуль DOS, процедуры и функции проверки состояния диска. Модуль DOS, процедуры и функции работы с файлами. Графические возможности языка, процедуры и функции модуля GRAPH. Модуль GRAPH, управление текущим указателем. Линии и точки. Процедуры построения многоугольников. Процедуры построения окружностей, эллипсов, дуг. Использование библиотеки модуля CRT. Управление текстовым экраном, клавиатурой, звуком. Процедуры работы со строками. Ссылки и указатели. Динамические структуры данных. Линейные списки. Стек. Очереди. Деревья.

**Практика:** Проектирование модуля. Разработка, компиляция, отладка и выполнение программ. Модуль DOS. Процедуры управления процессами. Запуск внешних программ. Модуль DOS. Управление принтером. Установка графического режима. Штриховка замкнутых областей. Решение задач с использованием стандартных функций и процедур, графических средств. Вывод текста в графическом режиме. Программное построение простейших фигур. Работа с фрагментами изображения. Создание движущихся объектов на экране. Управление видеостраницами. Выделение и освобождение динамической памяти. Решение задач с использованием динамических структур данных. Вставка, удаление элементов из списка. Работа над индивидуальным заданием. Разработка творческого проекта по программированию (тема выбирается учащимся самостоятельно)

**5. Заключительное занятие. (3 часа)**

Подведение итогов. Защита творческих проектов.

**Курс «Программирование»**

**Учебно-тематический план**

**4 ступень**

**«Введение в программирование в Delphi»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование темы | Общее  кол-во  часов | Теор.  часть | Практ.  часть | Формы  занятий | Формы  подведения  итогов |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | 1 | 1 | Работа с  обучающей программой на ПК. | Собеседование |
| 2. | Основные приемы работы в среде Delphi 7. | 12 | 4 | 8 | Работа с демонстрацион-  но - обучающей программой на ПК.  Практическая работа. | Собеседование |
| 3. | Компоненты общего назначения. Создание формы с размещением визуальных компонентов. | 26 | 8 | 18 | Беседа, коллективная и самостоятельная работа. | Контрольное задание.  Соревнование |
| 4. | Разработка приложений для обработки строк, массивов и файлов. | 24 | 6 | 18 | Лекция. Практическая работа. | Зачет |
| 5. | Проектирование приложений с мультимедиа. | 26 | 8 | 18 | Работа над творческим проектом,  консультации | Конкурс,  олимпиада |
| 6. | Разработка приложений для работы с базами данных. | 22 | 8 | 14 | Беседа.  Лабораторная работа. | Контрольная работа |
| 7. | Создание справочной системы. | 12 | 3 | 9 | Практическое задание,  работа над творческим проектом | Зачет |
| 8. | Разработка графического интерфейса пользователя | 18 | 6 | 12 | Лекция,  работа над творческим проектом | Конкурс авторских работ |
| 9. | Заключительное занятие. | 2 | - | 2 | Научно-практическая конференция | Защита творческих проектов |
|  | Итого: | 144 | 44 | 100 |  |  |

**Содержание**

**1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. (2 часа)**

**Теория:** Краткий обзор учебной программы курса. Классификация программных продуктов. Инструктаж по технике безопасности: правила работы в компьютерном классе.

**Практика:** Работа на ПК с демонстрационно-обучающей программой.

**2. Основные приемы работы в среде Delphi 6.**  **(12 часов)**

**Теория:** Назначение и возможности Delphi. Среда разработчика. Основные окна Delphi. Главное меню. Палитра компонентов. Окно формы. Окно редактора кода. Инспектор объектов. Организация проекта, основные файлы проектов. Структура головного файла проекта. Структура модуля.

**Практика:** Работа с редактором. Редактирование программы.Сохранение, загрузка и запуск программы. Работа со справочной службой. Разработка простейших приложений. Создание и сохранение нового проекта.

**3. Компоненты общего назначения. СОЗДАНИЕ ФОРМЫ С РАЗМЕЩЕНИЕМ ВИЗУАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ (26 часов)**

**Теория:**  Компоненты ввода и отображения текстовой информации. Ввод и отображение чисел, дат и времени. Кнопки, индикаторы, управляющие элементы. Компоненты – меню. Панели и компоненты внешнего оформления. Системные диалоги. Обработка событий клавиатуры и мыши. Управление таймером.

**Практика:** Создание формы с размещением визуальных компонентов. Создание кода – обработчика событий. Создание, компиляция и отладка простых приложений.Решение задач из теории чисел. Выполнение практических заданий. Работа над индивидуальным заданием.

**4. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТРОК, МАССИВОВ И ФАЙЛОВ. (24 часа)**.

**Теория: С**троки, процедуры и функции для обработки строк. Преобразование типов. Создание и обработка линейных массивов. Сортировка линейных массивов. Двухмерные массивы. Использование компонента StringGrid для представления двухмерных массивов. Файлы: доступ к файлам, процедуры и функции для работы с файлами, текстовые файлы, типизированные файлы, нетипизированные файлы, средства Windows для работы с файлами, отображение файлов в память, объектная модель работы с файлами.

**Практика:** Обработка строк и массивов. Ввод и обработка элементов массива с использованием компонента StringGrid. Обработка файлов.

**5. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ С МУЛЬТИМЕДИА. (26 часов)**

**Теория:** Канва и пиксели. Рисование по канве по пикселям. Рисование пером и кистью. Анимация движения объектов. Воспроизведение звука и видеоклипов. Процедуры воспроизведения звуков. Функция PlaySound. Компонент Animate.

**Практика:** Создание приложений: «Графический редактор», «График функции», «Узоры», «Движение объекта», «Проигрыватель».

**6. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ РАБОТЫ С БАЗАМИ ДАННЫХ. (22 часа)**

**Теория:** Принцип построения баз данных. Организация связи с базами данных в Delphi. Изменение структуры и заполнение таблицы с помощью Database Desktop.Создание и редактирование псевдонимов баз данных. Основные свойства компонента Table. Основы языка SQL и его использование в приложениях. Оператор выбора Select.Отбор записей из таблицы, вложенные запросы. Операции с записями, таблицами, индексами.

**Практика:** Создание баз данных с помощью Database Desktop. Создание простейших приложений на основе компонента Table. Программирование работы с базами данных. Создание приложений с использованием Query.

**7. СОЗДАНИЕ СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ. (12 часов)**

**Теория:** Создание нового проекта справки. Элементы окна Help & Manual. Изменение параметров проекта справочной системы.

**Практика:** Компиляция справочного файла. Организация контекстной справки. Подключение справки к приложению.

**8. Разработка графического интерфейса пользователя.**

**(18 часов)**

**Теория:** Стиль окон приложения. Управление формами. Модальные формы. Печать с помощью функций файлового ввода-вывода. Методы компонентов, обеспечивающие печать.

**Практика:** Разработка многооконного приложения.Создание приложения «Многооконный редактор».Печать форм методом Print. Печать с помощью объекта Printer. Подготовка и печать отчетов с помощью QuickReport.

**9. Заключительное занятие. (2 часа)**

Подведение итогов. Защита творческих проектов.

**Курс «Компьютерные сети и Web-конструирование»**

**Учебно-тематический план**

**3 ступень**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема | Общее  Кол-во  часов | Теор.  часть | Практ.  часть | Форма  проведения  занятий | Форма  подведения  итогов |
|  | Вводное занятие. | 2 | 2 | - | Беседа | Собеседование |
|  | Локальная вычислительная сеть. | 20 | 10 | 10 | Лекция.  Практическая работа, лабораторная работа | Контрольное тестирование |
|  | Глобальная сеть Интернет | 28 | 12 | 14 | Лекция, практическая работа | Контрольная работа, компьютерное тестирование |
|  | Службы сети Интернет | 16 | 8 | 8 | Лекция,  практическая работа (работа в сети) | Контрольная работа |
|  | Графика на WEB-страницах | 34 | 14 | 20 | Лекция, практическая работа | Конкурс графических объектов. |
|  | Создание WEB-страниц | 42 | 18 | 26 | Лекция, практическая работа | Защита творческих проектов |
|  | Заключительное занятие | 2 | - | 2 |  | Конкурс  WEB-сайтов |
|  | **Итого:** | **144** | **64** | **80** |  |  |

## СОДЕРЖАНИЕ

**1. ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ (2 часа)**

**Теория:** Знакомство с программой, целями и задачами курса. История создания Интернет.

**2. ЛОКАЛЬНАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ (20 часов)**

**Теория:** Сетевое оборудование: сетевой адаптер, сетевой кабель, разъемы, концентратор, коммутатор. Сеть из двух компьютеров, программа «Прямое кабельное соединение». Одноранговые ЛВС, понятия «клиент»- «сервер», беспроводные локальные сети. Настройка ЛВС топологии звезда(шина). Распределение ресурсов локальной сети, доступ к дискам, папкам и файлам в локальной сети. Печать в сети. Сеть с выделенным сервером, управление сетевыми ресурсами.

**Практика:** Установка соединения двух компьютеров «Прямое кабельное соединение». Настройка локальной одноранговой сети. Работа в одноранговой локальной сети. Организация доступа к сетевым ресурсам и установка локального и сетевого принтеров. Администрирование в сети с помощью утилиты «Инспектор сети». Настройка локальной сети с выделенным сервером. Работа в сети с выделенным сервером.

**3. ГЛОБАЛЬНАЯ СЕТЬ ИНТЕРНЕТ (28 часов)**

**Теория:** Виды подключения к сети Интернет: доступ по телефонной линии (DIAL-UP, ADSL); подключение через спутник; доступ через мобильный телефон (WAP); доступ по выделенному каналу; подключение через локальную сеть.

Браузеры: Internet Explorer (Opera), оптимизация работы браузера. Ускорители работы в сети (WebCelerator, Naviscope, NetSonic). Программа обновления страниц и сайтов C4U.

Поиск информации в сети Интернет: каталоги, файловые архивы, поисковые системы, рейтинги.

**Практика:** Подключение к сети Интернет через локальную сеть. Доступ по телефонной линии (DIAL-UP, ADSL). Работа в Интернете с поисковыми системами.

**4. СЛУЖБЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ (16 часов)**

**Теория: Э**лектронная почта (Outlook Express). Рассылки и конференции (Mailing Lists). Группы новостей (NEWSGROUPS). Форумы (WebForums, EzBoard). Общение в Интернет в текстовом режиме (MS Chat, WWW-чаты, ICQ), видеоконференции. Покупка в сети Интернет. Безопасность работы в Интернет.

**Практика:** Регистрация электронного почтового ящика. Работа с электронными письмами. Подписка на форумы. Работа в программе ICQ. Установка антивирусных программ (антивирус Касперского, Norton Antivirus).

**5. ГРАФИКА НА WEB-СТРАНИЦАХ (34 часа)**

**Теория:** Графические форматы файлов. Подготовка графических объектов для размещения на Web-страницах. Мультимедиа на Web-страницах (GIF-анимация, Flash-анимация, звуковое оформление страниц).

**Практика:** Преобразование файлов различных графических форматов в файлы форматов (GIF, PNG, JPEG, JPG). Обработка фотографий, создание надписей, текстур, логотипов, баннеров в графических редакторах (Adobe Photoshop, Corel Draw, Macromedia Fireworks, XARA WEBSTYLE, Adobe ImageReady). Создание анимации и звуковых эффектов для Web-страниц.

**6. СОЗДАНИЕ WEB-СТРАНИЦ (42 часа)**

**Теория:** Создание Web-сайта с помощью текстового редактора «Блокнот». Автоматизация разработки Web-документов (программы визуального проектирования сайтов – MS FrontPage (Namo WebEditor, Macromedia Dreamweaver). Задание кодировки страницы. Заголовок страницы. Определение фона страницы. Вставка изображений. Формат текста, заголовки текста, списки (нумерованные, маркированные). Создание гиперссылок. Создание карты изображения. Построение таблиц. Мультимедиа на Web-страницах. Фреймы на Web-странице. Размещение Web-сайта в сети Интернет.

**Практика:** Создание Web-страниц в текстовом редакторе «Блокнот».

Создание Web-страниц в программе FrontPage (Namo WebEditor, Macromedia Dreamweaver). Создание бегущей строки, подключение фонового звука, вставка интерактивных элементов. Разбиение Web-страниц на логические части с помощью таблиц и фреймов.

**7.ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ (2 часа)**

Конкурс Web-сайтов.

**Методическое обеспечение реализации учебной программы**

***Методы, приемы, технологии***

При обучении современным информационным технологиям возникает необходимость дифференциации по умениям работы с компьютером, по уровню академических знаний и способностей учащихся. К каждому тематическому блоку учебной программы разработаны упражнения, практические задания разного уровня сложности (*Приложение 3. Примеры практических заданий и упражнений)*.

При организации учебного процесса по программе «Современные технологии работы на компьютере» необходимо использовать личностно-ориентированные, групповые и проектные технологии, позволяющие создать атмосферу заботы, сотрудничества и сотворчества. Наиболее эффективным методом обучения на этапе специализированной подготовки является проектная деятельность. Методика проектирования предусматривает решение учащимися задачи, требующей значительного времени для ее выполнения, системного подхода при разработке. При этом необходимо знание технологии решения, умение видеть конечный продукт и пути его создания. В ходе работы над проектом воспитанники углубляют свои знания по информатике и информационным технологиям и знания, полученные в общеобразовательной школе, ищут новые источники информации: научно-техническая литература, электронные библиотеки и справочники, Интернет; одновременно приобретают навыки в использовании компьютерных технологий. Защита проектов проходит в виде конкурсов компьютерных разработок внутри объединений, где одновременно проходит и конкурсный отбор авторских работ на научно-практическую конференцию.

В зависимости от специфики содержания учебного материала и с учетом психофизиологических особенностей обучающихся следует выбирать различные методы обучения и соответствующие им приемы организации учебно-воспитательного процесса, а именно:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| метод | Приемы | | примеры  использования |
| преподавания | учения |
| Репродуктивный | Устный и письменный опрос.  Игра. | Выполнение заданий по образцу.  Повторение информации. | При изучении прикладных программ пакета MS Office, графических редакторов и пр. используются карточки-задания с инструкцией по его выполнению |
| Объяснительно-иллюстративный | Беседа  Сообщение  Объяснение  Показ действий | Просмотр, прочтение, прослушивание, конспектирование информации. | При изучении нового материала по всем разделам учебной программы используются обучающие программы, мультимедийные презентации, электронные учебники и справочники . |
| Частично-поисковый | Самостоятельная работа с элементами исследования.  Деловая игра.  Конкурс. | Доклады на заданную тему.  Защита рефератов.  Решение познавательных задач. | Для закрепления изученного материала выполняются задания поискового характера, например, дать сравнительную характеристику антивирусным программам. |
| Проблемный | Постановка проблемы.  Создание и разрешение проблемной ситуации.  Анализ полученного решения. | Осмысление учебного материала.  Составление сценария презентации, ролика.  Разработка алгоритма.  Проектирование базы данных. | Выполнение лабораторных работ.  Решение задач по программированию.  Выполнение творческих заданий. |
| Исследовательский | Консультация.  Анализ известных фактов.  Управление исследовательской деятельностью. | Осознание учебной проблемы.  Самостоятельное выдвижение гипотезы по решению задачи.  Проведение эксперимента. | Проводятся занятия по методу проектов, результатом которых являются творческие работы учащихся: презентации, компьютерные программы, сайты, видео-ролики, анимационные фильмы. |

***Формы занятий***

При построении образовательного процесса по данной программе используются такие формы занятий, как беседа, семинар, лекция, деловая игра, конкурс, интегрированное занятие, экскурсия, конференция (*Приложение 4. Формы занятий).*

Научно - практическая конференция (*Приложение 5. Научно-практическая конференция*), как одна из форм итогового занятия проводится в конце учебных полугодий. Цель проведения конференций – предоставить учащимся возможность продемонстрировать свои достижения и познакомиться с работами сверстников, способствовать развитию творческого потенциала воспитанников.

***Формы подведения итогов реализации образовательной программы***

Контроль знаний по каждой теме проводится в виде устного или письменного опроса, собеседования. Практические навыки учащихся проверяются в ходе выполнения практических заданий и по результатам выполнения итоговых работ.

По каждому разделу учебной программы применяются такие формы контроля, как зачет, выполнение контрольного задания, письменное или компьютерное тестирование (*Приложение 6. Контроль знаний*).

Одной из форм подведения итогов реализации образовательной программы является открытая олимпиада по компьютерным технологиям и информатике. Олимпиада проводится по трем номинациям: «Программирование», «Компьютерная графика и анимация», «Web-конструирование» и состоит из трех туров: теоретическое тестирование, практический тур, конкурс творческих работ (*приложение 7.Олимпиада*).

По окончании базового курса и на всех профилях проводится годовой контроль в форме выполнения творческих работ по изученным в течение года разделам программы (*Приложение 8 – на диске. Примеры творческих работ*).Лучшие творческие работы проходят конкурсный отбор для участия в итоговой выставке Центра и научно-практической конференции по информационным технологиям.

***Материально-техническое оснащение***

* *лаборатория* с мультимедийными компьютерами класса IBM PC с процессором Intel 2000 МГц с объемом оперативной памяти 128 Мбайт и выше (не менее десяти рабочих мест), локальная сеть, модем, подключение к сети Internet, сканер, принтер, проектор, web-камера, микрофон, доска, столы, стулья;
* *программное обеспечение:* операционная система Windows XP; оболочка Windows Commander; пакет Microsoft Office 2003; операционная система MS DOS или режим ее эмуляции; комплект Norton Utilities 2000; программа для очистки реестра от мусора RegCleaner; программы архивирования (WinRar, WinZip); антивирусные программы (DrWeb, антивирус Касперского); программа для распознавания текстов Fine Reader 7.0; программа-переводчик Prompt; мультимедийные программы (ACD See, WinAmp); программы для записи дисков (Nero Burding Rom, CloneCD); программы для работы с растровой графикой (Adobe Photoshop CS, Adobe ImageReady 7.0 ME); программа для работы с векторной графикой Corel Draw , Macromedia FLASH MX; программа для работы с трехмерной графикой 3DS MAX; коммуникационная программа ICQ; программа для закачки файлов из Интернет FlashGet 1.3; программа автоматического дозвона MDialer 2.0; HTML-редакторы (FrontPage Express, DreamWeaver MX); программа для верстки текстов QuickХ Press и редактор видеороликов Adobe Premiere Pro (или его аналог); системы программирования Turbo Basic (QBasic),Turbo Pascal 7.0 и Delphi 7.
  + *учебные компьютерные программы:* клавиатурные тренажеры; демонстрационно-обучающие и тестирующие программы; различные слайд-фильмы и электронные учебники; современная мультимедиа-энциклопедия Кирилла и Мефодия; серия обучающих программ компании Медиахауз; программа TeachPro Информатика.
  + *методические указания* *и дидактический материал* для выполнения практических работ, комплекс упражнений по каждой теме тренировочного, закрепляющего, самостоятельного и проверочного характера, сборник задач и практических заданий по электронным таблицам и программированию.

***Эффективность и результаты***

Программа «Современные технологии работы на компьютере» апробирована в течение четырех лет. Для определения результативности и эффективности обучения использовалась мониторинговая система отслеживания качества знаний.

По результатам контрольных срезов, которые проводились в форме тестирования, процент усвоения учебной программы в среднем составил в 2003-2004 уч.г. – 84 %, в 2004-2005 уч. г. - 88%; в 2005-2006 уч. г.- 92%.



В конце каждого тематического блока учебной программы учащиеся выполняют контрольные задания, итоговые работы. Уровень качества выполнения практических заданий тоже достаточно высокий. Например, лучше всего дети выполняют задания связанные с оформлением текстов, созданием презентаций, с решением задач в электронных таблицах. Не смотря на то, что программирование считается наиболее сложной технологией, учащиеся, занимающиеся по этому профилю, показывают хорошие результаты.



Одним из главных показателей работы по этой программе являются победы и призовые места воспитанников в городских олимпиадах, конкурсах, выставках, в том числе подготовлено большое количество дипломантов научно-практических конференций по информатике и информационным технологиям.

За последние четыре учебных года в городских олимпиадах подготовлено 5 победителей и 16 призеров, 58 дипломантов научно-практических конференций.

За период с 2004 по 2007 год по программе «Современные технологии работы на компьютере» прошли обучение 364 учащихся. Одним из показателей эффективности обучения по профориентационной направленности является тот факт, что большинство выпускников связывают свою профессиональную деятельность с информационными технологиями. 68% выпускников продолжили обучение в вузах и техникумах по данному профилю.

**Литература для учащихся**

1. Microsoft Excel 5.0. Шаг за шагом: Практическое пособие. /Перевод с английского.- М.: Издательство ЭКОМ, 1998.-408 с.
2. Бабушкина И.А. Практикум по Турбо Паскалю.- М.: АБФ, 1998.
3. Блинова Е.Е., Спицина Л.Г. Практикум по объектно-ориентированному программированию в среде Delphi, Армавир, 2003
4. Богумирский Б. С. Руководство пользователя ЭВМ часть1,2 –
5. Веб-дизайн: книга Стива Круга или «не заставляйте меня думать!». — СПб: Символ-Плюс, 2001.
6. Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена. — СПб: Символ-Плюс, 2001.
7. Гусева А.И. Учимся программировать: Pascal 7.0. Задачи и методы их решения. – М.:
8. Гультяев А.К. Macromedia Flash MX: Практическое пособие. - СПб.: КОРОНА принт, 2002.
9. Гурский Ю., Гурская И., PhotoShop CS. Трюки и эффекты. – СПб.: Питер, 2005.
10. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А., CorelDraw 12. Трюки и эффекты. – СПб.: Питер, 2004.
11. Емелина Е.И. Основы программирования на языке Паскаль. - М.: Финансы и статистика,1997 .
12. Золотова С.И. Практикум по Access. – М. «Финансы и статистика», 2001 г
13. Зуев Е.А. Turbo Pascal. Практическое программирование.- М.: ПРИОР, 1997 .
14. Информатика. 5–6 класс. Начальный курс / Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 1999.
15. Информатика. 7–8 класс. Начальный курс / Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 1999.
16. Информатика: 10-11 кл. / Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2003.
17. Информатика: 9 кл. / Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 1999.
18. Информатика:Учебник/Под ред. проф. Н. В. Макаровой. – 2-е изд. – М.:Финансы и статистика,1998
19. Ковальский С. EXCEL 2000 без проблем. Москва, Бином,19.
20. Колесников А. WINDOWS 98 Для пользователя..BHV , Киев-2000
21. Комолова Н.В., Тайц А.М., Тайц А.А. Самоучитель по CorelDraw12. СПб.:БХВ-Петербург, 2004.
22. Коляда М. Г. Окно в удивительный мир информатики. –Д.:Сталкер,1997
23. Лавренев С.М. Excel. Сборник примеров и задач. – М. «Финансы и статистика», 2001 г .
24. Леонтьев М. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. – М:ОЛМА-ПРЕСС,1999
25. Макфедрис П. Создание Web-страниц. — М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательстов Астрель», 2004.
26. Мак-Фарланд И., Полевой Р. 3DS Max для профессионалов (+CD). – СПб.: Питер, 2002.
27. Могилев П.Р, Пак Щ.З под ред. Хеннер Е Л, Информатика для педагогических ВУЗов- М.: Бином, 2001.
28. Немнюгин С., Перколаб Л. Изучаем Turbo Pascal. – СПб.: Питер, 2001 .
29. С.Симонович, Г.Евсеев Занимательное программирование в Delphi, М. АСТ-ПРЕСС-КНИГА, 2001
30. Сенгстак, Джефф, Освой самостоятельно Adobe Premiere Pro за 24 часа.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005.
31. Симонович С. Windows 98, Учебный курс, С-Петербург:Питер, 1999.
32. Симонович С. Специальная информатика, С-Петербург, 2000
33. Симонович С.В. Информатика базовый курс, С-Петербург, 2001г..1994
34. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика: Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс. – М.:АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 1998.
35. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Windows: Лаборатория мастера: Практическое руководство по эффективным приемам работы с компьютером. – М.:АСТ-ПРЕСС КНИГА: 2003.
36. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Вы купили компьютер.– М.:АСТ-ПРЕСС КНИГА: 2003.
37. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Общая информатика: Учебное пособие для средней школы. – М.:АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 1998.
38. Симонович С.В., Евсеев Г.А., Алексеев А.Г. Специальная информатика: Учебное пособие. – М.:АСТ-ПРЕСС: Инфорком-Пресс, 1999.
39. Создание Web-сайтов без посторонней помощи /под ред. В.Н. Печникова. — М.: Технический бестселлер, 2006.
40. Тимофеев Г., Тимофеева Е. Графический дизайн, Ростов на Дону, 2002
41. Фаронов В. Delphi 6. Учебный курс, С-Петербург, 2002
42. Фаронов В.В. Турбо-Паскаль 7.0. Начальный курс. Учебное пособие.- М.:"Нолидж",1998.
43. Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя. Изд. 7-е, перераб. и доп. - М:ИНФРА-М,2001
44. Чернов Б.И.. Программирование на алгоритмических языках. - М.: Просвещение, 1991.
45. Ульрих К. Macromedia Flash MX для Windows и Macintosh: Пер. С анг. М.: ДМК Пресс, 2003.
46. Шафрин Ю.М. Основы компьютерной технологии. Учебное пособие. М.: ABF, 1996, ил., 560 с.
47. Шафрин Ю.М. Практикум по компьютерной технологии. Методическое пособие. . М.: ABF, 1997, ил., 432 с.

**Литература для педагогов**

1. Архангельский А.Я. Программирование в Delphi 6, М. Бином, 2002
2. Буч Г. Объектно-ориентированное проектирование с примерами применения. – И.: Конкорд, 1992 .
3. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных.- СПб., Невский диалект, 2001
4. Гультяев А.К. Macromedia Flash MX. – С-Пб, Корона принт, 2002
5. Информатика. Приложение к газете " Первое сентября", 2000-2001 .
6. Колесников А., Гинзбург В. Турбо-Паскаль 7.0 .- Киев: Торгово-издательское бюро BHV, 1996 .
7. Леонтьев Б. Web-дизайн, М. Салон-пресс, 2003
8. Леонтьев Б.К. Энциклопедия Web-дизайнера. — М.: ЗАО «Новый издательский дом», 2004.
9. Стефан Моррис. Объектно-ориентированное программирование. Серия «Enter».Ростов-на-Дону:Феникс,1997.Керниган Б., Пайк Р. Практика программирования.- СПб.: Невский диалект, 2001
10. Фаронов В.В. Турбо-Паскаль 7.0. Практика программирования. Учебное пособие. Издание-7, переработанное.- М.: Нолидж, 2000 .
11. Холмогоров В. Основы Web-мастерства. Учебный курс. — СПб: Питер, 2001.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**

**«РАДИОЭЛЕКТРОНИКА»**

**Авторы программы:**

Коллектив педагогов центра детского (юношеского) научно-технического творчества г.Армавира: **Будков Владимир Ильич, Шишкин Евгений Маленович, Щетущенко Ирина Валентиновна**

**Срок реализации программы**: 4 года

**Возраст обучающихся:** 11 – 17 лет.

**Сведения о присвоении статуса «авторская» образовательная программа**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

### Современное развитие радиоэлектроники неизбежно влечет за собой ее непосредственное внедрение в самые разные области человеческой деятельности. Более того, сегодня, без преувеличения, можно говорить о технической революции, затрагивающей социальную, культурную, научную и производственную сферы. Поток достижений таков, что уже через несколько лет знания специалиста практически любой области будут неполными, если он не будет сведущ в сфере инновационных технологий. Знания и умения такого рода в современном мире оказываются все более востребованными, человек, обладающий ими, скорее сможет найти свое место в обществе, успешнее решать проблему трудоустройства.

*Актуальность программы* обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

*Новизна программы* состоит в том, что обучение строится согласно принципу политехнизма и преодолевает узко предметную замкнутость отдельных дисциплин. В результате у обучающихся формируется системно-диалектическое мышление, навыки самостоятельной творческой деятельности, элементы технологической и проектной культуры.

### Данная программа рассчитана на четыре года обучения. Первые два года – образовательные, в течение которых учащиеся изучают основы электротехники и радиотехники. На третьем году изучают элементы цифровой техники и происходит специализация учащихся по направлению “Конструирование и ремонт сложной промышленной и бытовой техники”. На четвертом году обучения учащиеся изучают узлы и блоки промышленной автоматики и занимаются научно-исследовательской и конструкторской деятельностью.

Предлагаемая программа является авторской, так какОНА:

1) имеет блочно – модульную структуру в зависимости от уровня готовности учащихся и их психофизических возможностей, а не от года и возраста обучения;

2) модернизированы различные аспекты традиционной классно – урочной технологии: использован принцип предметоцентричности, т.е. проектное обучение (Е. Паркхерст, Е.Г. Каганов, В.Н. Шульгин), технология модульного обучения, которая чаще всего используется в условиях школы, а не в дополнительном образовании, технология синектики при обучении в модуле повышенной сложности;

Целью данной программы является обучение учащихся основам радиоэлектроники с ориентацией их на получение радиотехнических специальностей в средних специальных и высших учебных заведениях.

В основу образования по данной программе положен принцип интеграции теоретического обучения с процессом практической исследовательской, самостоятельной, научной деятельности учащихся в технико - технологического конструирования.

К достижению этого можно подойти, используя в качестве учебного материала современные средства: электронную схемотехнику, программирование, вычислительные системы и решая следующие задачи

Обучающие задачи:

- дать знания по электротехнике и радиотехнике, способам представления информации и основам проектирования и конструирования радиоэлектронных устройств радиоэлектронной аппаратуры;

-сформировать у учащихся элементы проектных, технико-конструкторских, технологических знаний и технической речи со всеми присущими ей качествами, такими как простота, ясность, наглядность и полнота;

-расширить технологическую подготовку, осуществляемую в школе;

-обеспечить базовую подготовку для формирования исследовательских умений и научного мировоззрения учащихся;

-привить навыки и умения работы с различными материалами и инструментами при овладении различными технологиями изготовления устройств радиоэлектронной аппаратуры;

- обучить работать с приборами, монтажными схемами, печатными платами для выполнения радиомонтажных и конструкторских работ.

Развивающие задачи:

-развить навыки самостоятельного моделирования и конструирования, воспроизводящего и творческого воображения;

- элементы технического, объемного, пространственного, логического и креативного мышления;

- конструкторские способности, фантазию, изобретательность и потребность детей в творческой деятельности;

- познавательную активность, внимание, умение сосредотачиваться, установку на достаточно долгий кропотливый труд и способность к самообразованию

-раскрыть творческий потенциал каждого ребенка посредством побуждения к самостоятельной творческой активности и развития морально-волевых качеств;

-сформировать опыт проектной, конструкторской и технологической творческой деятельности;

Воспитательные задачи:

-воспитать нравственные, эстетические и ценные личностные качества: доброжелательность, трудолюбие, честность, порядочность, ответственность, аккуратность, терпение, предприимчивость, патриотизм, чувство долга, культуру труда, культуру поведения, уважение к людям;

-воспитать интерес к работам изобретателей, к профессиям в области радиоэлектроники в соответствии с осознаваемыми собственными способностями;

- сформировать потребности в творчестве и взаимодействии с педагогом и учащимися, эмоционально-положительной направленности на практическую деятельность как основной способ решения реальных проблем;

- умение планировать работу, рационально распределять время, анализировать результаты, как своей деятельности, так и деятельности других учащихся;

- любознательность, интерес к устройствам различных технических объектов, к истории техники в нашей стране и зарубежом;

- уважительное отношение к семье, традициям и истории своего народа, бережного отношения к природе как к источнику жизни.

Реализация вышеперечисленных задач возможна при создании следующих условий в образовательном процессе:

- доминирование в работе целей личностного, интеллектуального, деятельного и профессионального развития учащегося;

- ориентация на мотивацию достижений ребенка, направленность на поддержку индивидуального развития, создание ситуации успеха;

- построение диалога, как формы и средства обмена информацией, личностными оценками и ценностями;

- предоставление учащимся свободы выбора и личная ответственность за принятые решения всех участников образовательного процесса;

- создание комфортной психологической атмосферы.

Именно на занятиях происходит знакомство с электротехникой, радиотехникой, основами цифровой техники, методами проектирования и конструирования устройств радиоэлектронной аппаратуры. Все это создает предпосылки для осознанного, глубокого восприятия школьниками физики, математики, химии, черчения, информатики и других учебных предметов.

Срок реализации программы четыре года, которые соответствуют ступеням обучения. По данной программе могут заниматься дети в основном от 11до 17 лет.

1 и 2 ступени – базовые - теоретико – познавательная с практико – ориентированным подходом (безмодульные)

Изучение основ электротехники и радиотехники, создание простейших радиотехнических устройств проводится в обязательных теоретическом и практическом блоках и имеет две основные формы работы:

- фронтальная, при которой все выполняют одно и тоже задание;

- индивидуальная.

Также у ребят появляется первая возможность попробовать свои возможности, участвуя в выставках, конкурсах и олимпиадах на уровне учреждения.

Возраст учащихся в группах данной ступени значения не имеет, но учитываются возрастные и психофизиологические особенности детей, их навыки и знания, полученные в общеобразовательной школе.

Ребята занимаются 2 раза в неделю по 2 часа. Весь курс первой ступени рассчитан на 144 часа в год по трем блокам: теоретическому, практическому и творческому.

Количество учащихся в группе 10-12 человек, что обусловлено особенностями организации учебно-воспитательного процесса и техники безопасности. На практические занятия отводится 50 – 60% всего времени.

В зависимости от глубины функциональных специализаций изучаемого материала, совместно с психологом проводится мониторинг для выявления специальных особенностей, психофизических, эмоционально – волевых и других свойств личности с использованием самого разнообразного инструмента.

При поступлении в группу первой ступени учащиеся должны уметь производить простейшие расчеты, пользоваться чертежными инструментами.

В течение данного курса обучения ребята получают знания и навыки в работе с паяльником; учатся самостоятельно выполнять ремонт простейших радиоприемных устройств, усилителей звуковой частоты; у учащихся воспитывается и развивается уважительное отношение к труду.

Первые устройства желательно делать по одним схемам с минимальными отклонениями. Теоретические сведения сообщаются в форме познавательных бесед небольшой продолжительности. Некоторые беседы могут проводить сами кружковцы, а руководитель помогает подобрать им соответствующую литературу. Научить детей пользоваться технической литературой – одна из важных задач.

Основанием для перевода учащихся на следующую ступень обучения является освоение программы предыдущей.

Формы и методы обучения традиционно принятые. Переход на следующую ступень осуществляется по результатам промежуточного и итогового мониторинга.

Третья ступень имеет 3 блока, два из которых (теоретический и практический) состоят из модулей.

Первый модуль теоретического блока – базовый - обязателен для всех учащихся данной ступени и предполагает получение ими предусмотренных программой теоретических знаний.

Исследовательский модуль теоретического блока предполагает первые шаги учащегося в области исследований. Это могут быть работы, содержащие сведения из истории создания радиоэлектронных и радиотехнических устройств, о знаменитых ученых, конструкторах, изобретателях и т.д.

Практический блок предусматривает субъективное творчество, т.е. макетирование и совершенствование реально существующих приборов.

Творческий блок – повышенной сложности – предполагает разработку и изготовление радиоэлектронных конструкций по индивидуальному проекту и замыслу, а также подготовку к его защите на выставках и конференциях Краевого, регионального уровней. Эта работа предусматривает самостоятельное использование современных справочно-информационных источников.

Успешное освоение программы 3 ступени дает ребенку возможность перехода к программе 4 ступени – профильной. Эта ступень 3- х блочная (теоретический, практический блок и творческий – НИОКР (научно-исследовательские опытно-конструкторские разработки). На этой ступени ребенок находится в тесном контакте не только с педагогом, но и с привлекаемыми специалистами из ВУЗов, КБ и т.д., дорабатывает и разрабатывает экспериментальные конструкции, проводит теоретические исследования, участвует в работе научно-практических конференций, семинаров, конкурсах краевого, всероссийского и международного уровней.

Таким образом, реализация обучения с использованием блочно – модульной технологии способствует преодолению узко–предметной ограниченности, фрагментарности знаний, создает условия направленности обучения на конечный результат подготовки будущих исследователей и выявления одаренных детей - конструкторов.

Данная программа прошла апробацию в течение 8 лет. Авторами было сделано 4 выпуска учащихся, которые показали отличные достижения в усвоении учебного материала, а также ряд учащихся продолжили свое образование в технических вузах страны, других учебных заведениях среднего и высшего профессионального образования. ( Приложение диаграммы №1, №2)

Организационно - педагогические основы обучения.

Первая ступень

Количество детей в группе - 10 человек.

Требования к учащимся:

а) удовлетворительное усвоение базовых знаний по математике;

б) возраст учащихся - 9- 12 лет.

Режим работы - два занятия в неделю по два часа.

Зачисление в группу производится по итогам собеседования. На следующий этап обучения переводятся только те учащиеся, которые выполнили требования первой ступени.

По завершению данного курса учащиеся должны знать:

-основы электротехники и радиотехники;

-приемы пайки и монтажа;

- устройство и работу простейших радиоэлектронных конструкций.

Должны уметь:

- самостоятельно провести простейший ремонт радиоприемных устройств, усилителей звуковой частоты.

Вторая ступень

Количество детей в группе 9-10 человек.

Требования к учащимся:

а) удовлетворительное усвоение материала первого года обучения.

б) возраст учащихся в группе 12-14 лет.

Режим работы - два занятия в неделю по два часа.

По завершению данного курса учащиеся должны знать:

-устройства и основные схемы блоков питания;

-работу и включение всех типов транзисторов.

Должны уметь:

-проводить расчет усилительных каскадов на биполярных транзисторах;

-производить макетирование и изготовление различных усилительных каскадов на биполярных транзисторах.

В течение обучения, на второй ступени обучающиеся получают глубокие устойчивые знания и навыки в работе с измерительными приборами, овладевают навыками работы с монтажным инструментом, техническим и технологическим решением задач при выполнении работ, связанных с расчетом, изготовлением, отладкой радиоэлектронных устройств.

Третья ступень.

Количество детей в группе 7 человек.

Требования к учащимся:

а) удовлетворительное усвоение материала второй ступени обучения;

б) возраст учащихся в группе 14-16 лет.

Режим работы - два занятия в неделю по два часа.

По завершению данного курса учащиеся должны знать:

-способы представления информации и существующие системы исчисления;

-логические элементы;

-цифровые устройства на логических элементах.

Должны уметь:

-макетировать и конструировать устройства на цифровых микросхемах;

-самостоятельно уметь проводить ремонт цифровых устройств.

В период обучения на этой ступени ребята приобретают навыки работы с осциллографами и генераторами различных модификаций, продолжают систематически углублять знания по радиоэлектроники, технологии изготовления более сложных устройств радиоэлектронной аппаратуры, знакомятся с новыми технологиями в производстве радиодеталей. Педагог направляет работу воспитанников, корректирует, помогает в разработке схем и устройств повышенной сложности.

На этой ступени введена экспериментальная работа с использованием исследовательского метода обучения, которая способствует ликвидации заучивания учебного материала, формального подхода к нему, формирует готовность к самостоятельной умственной и конструкторской деятельности, создавая атмосферу в лаборатории увлеченности учением и творческой работой, доставляя радость самостоятельного поиска и открытия.

Четвертая ступень

Количество детей в группе - 7 человек.

Требования к учащимся:

а) удовлетворительное усвоение материала третьей ступени обучения;

б) возраст учащихся в группе 16-18 лет.

Должны знать:

-устройства промышленной автоматики;

-знакосинтезирующие индикаторы;

-микроконтроллеры.

Должны уметь:

-проектировать и изготавливать технические устройства радиоэлектронной аппаратуры;

-работать над индивидуальными научно-техническими проектами.

Склонные к исследовательской работе учащиеся, делают теоретические разработки по использованию устройств радиоэлектронной аппаратуры:

-в лесном и сельском хозяйстве;

-промышленности и транспорте;

-учреждениях образования;

-МЧС;

-вычислительной и измерительной техники, аудио – видеотехнике;

-в интересах экологии, экономики и др. прикладных и фундаментальных наук.

Со своими исследованиями они принимают участие в конкурсах, выставках, конференциях.

Основные направления содержания деятельности

В основу программы легли традиционные и инновационные педагогические технологии работы с детьми школьного возраста, построенные на принципах гуманизма и личностного подхода, а также типовые программы различного технического направления дополнительного образования.

Программа учебного курса соответствует:

- Закону РФ «Об образовании»;

-Декларации о «Защите прав ребенка»;

-Уставу Центра;

-санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования.

Программа составлена с учетом программы общеобразовательной школы и способствует более качественному ее усвоению, так как некоторые разделы программы составлены с учетом принципов опережающего обучения. Дети получают дополнительные знания в области физики, химии, геометрии, черчения, основ сопротивления материалов и др.

При реализации программы используются различные методы: словесные - лекции, беседы, викторины; наглядные - просмотр слайдов, фото и видеоматериалов, образцов изделий; практические – изготовление наглядных пособий, моделей, макетов.

Одной из форм стимулирования учащихся к занятиям является организация выставок, конкурсов, праздников, соревнований и других массовых мероприятий, куда приглашаются родители учащихся.

Программой предусмотрены задания, как для индивидуального, так и для коллективного исполнения.

Формы и методы учебно-воспитательного процесса.

Поставленная цель развития личности ребенка в процессе освоения данной программы требует организации учебно-воспитательной работы на принципах личностно-ориентированного обучения, что предусматривает учет возрастных, психологических, индивидуальных особенностей обучающихся. Основная форма организации учебно-воспитательной работы – занятие в группе с использованием дифференцированного, индивидуального подходов в образовательном процессе с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся этих групп, с учетом специфики теоретического или практического содержания занятий.

Теоретические занятия направлены на изучение истории развития радио и радиоэлектроники, технологий и изготовления устройств радиоэлектронной аппаратуры. Методы обучения, такие как диалог, проблемное обучение, практические занятия, развивают память, мышление, интерес учащихся, создают условия для воспитания чувства патриотизма, гражданской ответственности.

Практические занятия

Используются формы и методы организации творческой деятельности учащихся:

* самостоятельная работа, экспериментальная работа, метод проектов, метод проблемных групп;
* учебный диалог;
* диспуты;
* научно-практические конференции, олимпиады, форумы, выставки, игры и конкурсы;
* рейтинговая система отслеживания результатов по ступеням обучения.

Ожидаемые результаты:

* Проявление устойчивого интереса к познанию и приобретению новых знаний;
* Системно-диалектический подход к решению практических задач.
* Участие в мероприятиях различного уровня (городских выставках, краевых неделях детского, юношеского научно-технического творчества, всероссийских и международных научно - практических конференциях)
* Усвоение учащимися общих теоретических и практических основ проектной деятельности.

Формы подведения итогов реализации программы

Итоги могут подводиться в форме презентации личных достижений (реферат, модель с описанием, творческий проект, выполнение практических и лабораторных работ, участие в городских, краевых, всероссийских и международных мероприятиях, выставках, олимпиадах).

Формы контроля:

* текущий (беседы, опрос, мониторинг, участие в выставках по планам ЦНТТ);
* промежуточный мониторинг (творческие задания, зачеты);
* зачетное занятие (практическое выполнение текущей работы);
* рейтинговый контроль (итоговый).

**1 ступень**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема занятий | Количество часов | | Всего |
| Теория | Практи-ка |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | - | 2 |
| 2. | Техника безопасности. | 4 | 4 | 8 |
| 3. | Основы электротехники | 24 | 30 | 54 |
| 4. | Основы радиотехники. | 20 | 58 | 78 |
| 12. | Заключительное занятие. | 2 | - | 2 |
|  | ИТОГО | 52 | 92 | 144 |

**Содержание**

1.Вводное занятие. Задачи и цели учебного курса. Знакомство с распорядком работы. История развития радиотехники в стране и в мире. Правила поведения в лаборатории.

2.Техника безопасности. Техника безопасности при работе с электрическим током. Техника безопасности при работе с химическими жидкостями. Техника безопасности при работе с колюще-режущими инструментами.

Практика. Показ приемов работы и работа с различным инструментом и материалами. Оказание первой медицинской помощи при травмах.

3.Основы электротехники.

3.1. Микромир. Строение вещества. Введение в теорию Бора.

3.2. Понятие об электрическом токе. Виды электрического тока. Электричество и магнетизм. Понятие о проводниках, диэлектриках.

3.3.Колебания и волны. Период, частота колебаний. Длина волны. Амплитуда колебаний.

3.4. Понятие о радиоволнах. Радиовещательные диапазоны. Распространение радиоволн.

3.5.Электрический ток и его оценка.

3.6.Электрическое сопротивление.

3.7. Электрическое напряжение. ЭДС источника тока.

3.8. Работа и мощность электрического тока.

3.9. Закон Ома для участка цепи, для полной цепи.

3.10. Активное и реактивное сопротивления.

3.11.Вторичные источники электрической энергии. Трансформация переменного тока.

4.Основы радиотехники.

4.1. Резисторы. Понятие, принцип работы, классификация. Система условных обозначений. Включение резисторов в электрическую цепь: последовательное, параллельное и смешанное для постоянных резисторов. Реостатное и потенциометрическое включение для переменных резисторов.

4.2. Конденсаторы. Понятие, принцип работы, классификация. Система условных обозначений. Включение конденсаторов в электрическую цепь: последовательное, параллельное и смешанное для конденсаторов.

4.3. Полупроводники и их свойства.

4.3.1. Собственная проводимость и примесная проводимость полупроводников.

4.3.2. P- N переход и его свойства. Вольтамперная характеристика p-n перехода.

4.3.3. Полупроводниковые диоды. Классификация, система условных обозначений.

4.3.4. Полупроводниковые стабилитроны, стабисторы. Принцип действия, классификация, система условных обозначений.

4.3.5. Биполярные транзисторы. Принцип действия, классификация, система условных обозначений.

4.3.6.Полевые транзисторы. Принцип действия, классификация, система условных обозначений.

4.3.7. Многопереходные полупроводниковые приборы. Динисторы. Тиристоры. Симисторы. Полупроводниковые устройства индикации и автоматики (фотодиоды,светодиоды, оптоэлектронные пары).

Практика.

1.Приемы пайки:

- навесной монтаж;

- стежковый монтаж;

- печатный монтаж.

2. Основные принципы макетирования радиоэлектрических устройств.

. Макетирование РПУ:

* 0-V-0;
* 0-V-1;
* 1-V-1;
* 2-V-1;
* 2-V-2.

5.Заключительное занятие. Подведение итогов работы кружка. Демонстрация законченных работ. План работы на летние каникулы.

**Промежуточные результаты программы**

**1ступени обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сроки** | **Какие знания, умения и навыки контролируются** | **Формы подведения итогов** |
| Сентябрь-октябрь | Приемы пайки. Навесной, стежковый монтажы. Основные принципы макетирования приемных устройств. Макетирование РПУ О-V-О | Собеседование.  Опрос  Практическая проверка приемов монтажа устройства |
| Ноябрь -декабрь | Макетирование РПУ О-V-1 | Собеседование.  Опрос  Практическая проверка устройства |
| Январь-февраль | Макетирование РПУ 1-V-1 | Собеседование.  Опрос  Практическая проверка устройства |
| Март-апрель | Макетирование РПУ 2-V-1 | Собеседование.  Опрос Практическая проверка устройства |
| Май | Печатный монтаж. Макетирование РПУ 2-V-2 | Рейтинговый контроль |

**2 ступень**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема занятий | Количество часов | | Всего |
| Теория | Практи-ка |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | - | 2 |
| 2. | Техника безопасности. | 2 | 2 | 4 |
| 3. | Повтор базовых тем первой ступени. | 10 | 14 | 24 |
| 4. | Вторичные источники электрической энергии. | 14 | 40 | 54 |
| 5. | Усилители напряжения (тока). | 16 | 42 | 58 |
| 6. | Заключительное занятие. | 2 | - | 2 |
|  | ИТОГО | 46 | 98 | 144 |

**Содержание**

1. Вводное занятие. Задачи и цели учебного курса. Знакомство с распорядком работы объединения.
2. Техника безопасности. Техника безопасности при работе с электрическим током. Техника безопасности при работе с химическими жидкостями. Техника безопасности при работе с колюще-режущими инструментами.
3. Повтор базовых тем первой ступени. Электрический ток. Электрическое напряжение. ЭДС источника тока. Электрическое сопротивление. Работа и мощность электрического тока. Закон Ома.
4. Вторичные источники электрической энергии.

4.1.Методика упрощенного расчета силовых трансформаторов.

4.2. Основные схемы выпрямления однофазного переменного тока. Методика упрощенного расчета однофазного выпрямителя.

4.3. Параметрический стабилизатор напряжения. Методика упрощенного расчета параметрического стабилизатора.

1. Усилители напряжения (тока).

5.1.Основные схемы задания и смещения на базу биполярного транзистора. 5.2. Основные схемы включения биполярного транзистора в усилительный каскад (схемы с ОК, ОБ, ОЭ).

5.3. Работа биполярного транзистора в ключевом режиме.

5.4. Работа биполярного транзистора в качестве усилителя переменного сигнала.

5.5.Методика упрощенного расчета усилительных каскадов на биполярных транзисторах.

5.6.Основные схемы задания напряжения смещения на затвор полевого транзистора.

5.7.Основные схемы включения полевого транзистора в усилительный каскад (схема с ОЗ, ОИ, ОС).

Практика:

-макетирование и изготовление предварительных усилительных каскадах на биполярных транзисторах;

- макетирование и изготовление драйверных и выходных каскадов на биполярных транзисторах;

- макетирование и изготовление усилителей звуковой частоты на специализированных микросхемах средней степени интеграции.

6.Заключительное занятии. Подведение итогов. Планы на следующий учебный год. Участие в итоговой выставке.

**Промежуточные результаты программы**

**2ступени обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сроки** | **Какие знания, умения и навыки контролируются** | **Формы подведения итогов** |
| Сентябрь-ноябрь | Макетирование и изготовление предварительных усилительных каскадов на биполярных транзисторах. | Собеседование.  Опрос  Практическая проверка приемов монтажа и устройства |
| Декабрь-  февраль | Макетирование и изготовление драйверных и выходных каскадов. | Собеседование.  Опрос  Практическая проверка устройства |
| Март-май | Макетирование и изготовление усилителей звуковой частоты на специализированных микросхемах средней степени интеграции. | Собеседование  Опрос  Практическая проверка устройства  Выставка  Рейтинговый контроль |

**3ступень**

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема занятий | Количество часов | | Всего |
| Теория | Практи-ка |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | - | 2 |
| 2. | Техника безопасности. | 2 |  | 2 |
| 3. | Повтор базовых тем второй ступени. | 8 | 2 | 10 |
| 4. | Операционные усилители и компараторы напряжения | 6 | 10 | 16 |
| 5. | Генераторы электрических колебаний. | 8 | 10 | 18 |
| 6. | Способы представления информации. Системы счисления. | 6 | 8 | 14 |
| 7. | Простые логические элементы и элементы комбинаторики. | 6 | 8 | 14 |
| 8. | Триггерные устройства | 4 | 6 | 10 |
| 9. | Регистры | 4 | 6 | 10 |
| 10. | Счетчики | 6 | 8 | 14 |
| 11. | Преобразователи кодов | 4 | 8 | 12 |
| 12. | Работа над индивидуальными проектами. | - | 20 | 20 |
| 13 | Заключительное занятие. | 2 | - | 2 |
|  | ИТОГО | 58 | 86 | 144 |

**Содержание**

1. Вводное занятие. Задачи и цели учебного курса. Знакомство с распорядком работы объединения.
2. Техника безопасности. Техника безопасности при работе с электрическим током. Техника безопасности при работе с химическими жидкостями. Техника безопасности при работе с колюще-режущими инструментами. Техника безопасности при работе с измерительными приборами.
3. Повтор базовых тем второй ступени. Вторичные источники электрической энергии. Усилители напряжения (тока).
4. Операционные усилители и компараторы напряжения. Общие сведения об операционных усилителях, компараторах напряжения. Их применение.
5. Генераторы электрических колебаний. Определение понятия электрических колебаний, генераторов электрических колебаний. Их применение. Генераторы синусоидальных колебаний. Мультивибраторы.
6. Способы представления информации. Определение понятия - информация. Способы представления информации. Системы счисления.
7. Простые логические элементы и элементы комбинаторики. Элементы “И”, “Или”, “НЕ”, “Исключающие ИЛИ”. “И-НЕ”, “ИЛИ-НЕ”, «И-ИЛИ-НЕ».
8. Триггерные устройства. RS триггер. Тактируемый D триггер. Счетный Т триггер. Универсальный JK триггер.
9. Регистры. Последовательный регистр. Параллельный регистр.
10. Счетчики. Счетчики по модулю 10. Кольцевые счетчики.
11. Преобразователи кодов. Мультиплексоры. Демультиплексоры. Шифраторы, дешифраторы. АЦП-ЦАП.
12. Работа над индивидуальными проектами.
13. Заключительное занятии. Подведение итогов.

**Практическая часть III ступени**

Проектирование и макетирование электронных устройств:

1. Проектирование и макетирование мультивибраторов:

- симметричный и несимметричный мультивибратор;

- автоколебательный мультивибратор;

- ждущий мультивибратор;

- одновибратор.

1. Проектирование и макетирование основных триггерных устройств и переходных схем:

- триггеры Шмидта;

- RS триггеры;

- Т триггеры;

- D триггеры;

- JK триггеры.

3. Проектирование и макетирование систем передачи данных:

- шифратор – дешифратор;

- мультиплексор – демультиплексор;

- АЦП – ЦАП.

4. Проектирование и изготовление технических устройств РЭА. Работа над индивидуальными научно-техническими проектами.

**Промежуточные результаты программы**

**3ступени обучения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Сроки** | **Какие знания, умения и навыки контролируются** | **Формы подведения итогов** |
| Сентябрь-ноябрь | Проектирование и макетирование мультивибраторов и одновибраторов. | Собеседование.  Опрос  Практическая проверка приемов монтажа и устройства |
| Декабрь-  февраль | Проектирование и макетирование основных триггерных устройств. | Собеседование.  Опрос  Практическая проверка устройства |
| Март-май | Проектирование и макетирование систем передачи данных. | Собеседование.  Опрос  Практическая проверка устройства  Выставка |

4 ступень

Учебно-тематический план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Тема занятий** | **Количество часов** | | **Всего** |
| Теория | Практика |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | - | 2 |
| 2. | Техника безопасности. | 1 | 1 | 2 |
| 3. | Повтор базовых тем третьей ступени. | 4 | 6 | 10 |
| 4. | Промышленная автоматика. | 4 | 6 | 10 |
| 5. | Знакосинтезирующие индикаторы и блоки цифровой индикации | 8 | 12 | 20 |
| 6. | Общие сведения о микроконтроллерах | 8 | 10 | 18 |
| 7. | Проектирование и изготовление технических устройств РЭА.  Работа над индивидуальными научно-техническими проектами. | - | 70 | 70 |
| 8. | Защита научно-технических проектов | - | 10 | 10 |
| 9. | Заключительное занятие. | 2 | - | 2 |
|  | Итого | 29 | 115 | 144 |

4 ступень

Учебно-тематический план

**Содержание**

1. Вводное занятие. Задачи и цели учебного курса. Знакомство с распорядком работы.
2. Техника безопасности. Техника безопасности при работе с электрическим током. Техника безопасности при работе с химическими жидкостями. Техника безопасности при работе с колюще-режущими инструментами. Техника безопасности при работе с измерительными приборами.
3. Повтор базовых тем третьей ступени. Вторичные источники электрической энергии. Операционные усилители. Генераторы электрических колебаний. Логические элементы. Триггерные устройства. Регистры. Счетчики. Преобразователи кодов. АЦП-ЦАП.
4. Промышленная автоматика. Электромагнитные реле. Тиристорные и симисторные ключи. Тиристорные и симисторные силовые приводы.
5. Знакосинтезирующие индикаторы и блоки цифровой индикации. Общие сведения о способах индикации. Газоразрядные индикаторы. Вакуумные люминесцентные индикаторы. Полупроводниковые индикаторные матрицы. Статический способ вывода информации. Динамический способ вывода информации.
6. Общие сведения о микроконтроллерах. Микроконтроллеры JSD1420. PIC-контроллеры (PIC X.X.X).
7. Проектирование и изготовление технических устройств РЭА. Работа над индивидуальными научно-техническими проектами.
8. Защита научно-технических проектов. Участие в форумах-выставках, научно-практических конференциях.
9. Заключительное занятии. Подведение итогов.

Практическая часть IV ступени

1. Макетирование и изготовление тиристорного регулятора напряжения.
2. Макетирование узлов промышленной автоматики, включающих в себя тиристорный регулятор напряжения:

- управление частотой вращения двигателей постоянного тока с помощью ТРН;

- ТРН в качестве яркости свечения лампы накаливания. Проектирование ЦМУ.

- использование ТРН в качестве зарядного устройства химических источников электрической энергии.

**Методическое обеспечение программы**

Методы формирования сознания: словесные – рассказ, объяснение, беседа, лекция, дискуссия и диспут; работа с книгой; метод примера.

Методы стимулирования и мотивации поведения, а также формирования опыта эмоционально-ценностных отношений у учащихся:

* интереса к деятельности и поведению (соревнования, познавательные ролевые игры, выставки, поощрения);
* долга и ответственности в деятельности и поведении (учить проявлять упорство и настойчивость, предъявление конкретных требований, разъяснение плюсов полученных знаний).

Методы контроля обучения: устный (индивидуальный, фронтальный); письменный, самоконтроль, практические задания. Кроме того, на выбор конкретной формы и метода проведения занятия влияет возраст, степень развития, психофизиологическое состояние детей данной группы.

Одной из форм диагностики результатов является зачет по знаниям и умениям в процессе обучения, по результатам которого учащиеся переходят на следующую ступень обучения или им выдается удостоверение установленного образца.

Еще одной формой диагностики результатов работы в кружке для учащихся является представление работы на различные выставки, от выставки в отделе до участия в Краевой неделе науки, техники и производства, Всероссийских научно-практических конференциях («Будущее сильной России - в высоких технологиях» г. Санкт-Петербург), международных конкурсах («Таланты XXI века»

Процесс достижения поставленных целей и задач программы осуществляется в сотрудничестве обучающихся и педагога. При этом реализуются различные методы осуществления целостного педагогического процесса. На различных его этапах ведущими выступают отдельные, приведенные ниже методы.

Методы обучения: методы организации учебно-познавательной деятельности (словесные – беседа, рассказ, монолог, диалог, наглядные – демонстрация иллюстраций, рисунков, схем, чертежей, аппаратуры и т.д., проблемно-поисковые – решение творческих задач, индивидуальные – задания в зависимости от достигнутого уровня развития учащегося).

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности: познавательные и развивающие игры, экскурсии, коллективные обсуждения.

Методы воспитания: беседы, метод примера, педагогическое требование, создание воспитательных ситуаций, соревнование, поощрение, наблюдение, анкетирование, анализ результатов.

Методы контроля: выставки, контрольные задания в процессе обучения.

Выбор метода обучения зависит от содержания занятия, уровня подготовки и опыта обучающихся. На занятиях первого года обучения преобладают методы: беседа, рассказ, монолог, диалог, демонстрация схем, чертежей, приборов. На практических занятиях по всем темам проводится инструктаж по технике безопасности при работе с различными инструментами и материалами.

Обязательным направлением в деятельности объединения является работа с родителями. На собраниях, в индивидуальных беседах, консультациях обсуждаются успехи учащихся, предлагаются конкретные рекомендации, помощь.

**Условия реализации программы**

В основе образовательного процесса по реализации данной программы, являющейся комплексной, лежит технология разноуровнего обучения. При организации и осуществлении этого процесса приоритетными являются учебные преобразовательные задачи поискового характера. Процесс достижения целей и поставленных задач осуществляется в сотрудничестве детей и педагога, при этом применяются различные методы осуществления целостного педагогического процесса.

*1.Помещение и оборудование*

* Лаборатория-мастерская площадью 42 м2  оборудована индивидуальными рабочими местами для учащихся. Лаборатория оснащена регулируемыми блоками питаниями с защитой от короткого замыкания, местным освещением с напряжением 36 вольт, паяльниками с устройствами индикации неисправности паяльника и возможностью перевода его в дежурный режим. Количество таких мест 10. Кроме того, 12 дополнительных мест предназначены для работы с литературой, чертежами, схемами и т.д.
* Рабочие места общего пользования включают в себя стол-верстак для столярных и слесарных работ, настольное сверлильное устройство для изготовления печатных плат, сверлильный станок общего применения, стол для ремонта и настройки радиоаппаратуры.
* Комплекс необходимых инструментов, приспособлений, измерительных приборов.
* В лаборатории имеются пристенные шкафы для хранения материалов, инструментов, приборов, незавершенных работ учащихся, радиоэлементов.
* Стены оформлены различными стендами, плакатами, таблицами, справочной информацией по радиоэлектронике, электротехнике, технике безопасности.
* Рабочее место педагога оборудовано письменным столом, доской с набором чертежных инструментов, специальным демонстрационным столом с блоком питания, генератором, осциллографом, позволяющим демонстрировать многие физические явления в области электромагнетизма, принципа действия и функционирования радиотехнических устройств и их отдельных блоков.

*2.Материально-техническое обеспечение*

В лаборатории имеются: паяльники, припой, флюс, стеклотекстолит, хлорное железо, пластик, фанера, листовой металл, крепеж, монтажный и намоточный провод, монтажный и слесарный инструмент, элементы РЭА различных номиналов, измерительные приборы, блоки питания, сверлильный станок, клей, картон, бумага, нитрокраска, растворитель, сверла, метчик, плашки, наждачная бумага, карандаши, линейки, мелки школьные.

*3.Средства обучения*

Средства обучения являются составной частью учебно-методического комплекса, в который входят электронные конструкторы, литература для преподавателя и учащихся и учебно-наглядные средства.

*4.Дидактическое обеспечение*

а) Трафареты печатных плат в комплекте с соответствующими схемами:

- блоки питания (3 варианта различного уровня сложности);

- усилители звуковой частоты (5 вариантов);

- регулятор тембра (3 варианта);

- усилители воспроизведения (3 варианта);

- приборы для проверки транзисторов и диодов;

- генераторы синусоидальных сигналов звуковой частоты;

- генераторы прямоугольных импульсов;

- формирователи импульсов на микросхемах;

- электронные часы (1 вариант).

Таблицы и стенды:

- интегральные микросхемы;

- полупроводниковые диоды;

- постоянные резисторы широкого применения;

- конденсаторы постоянной емкости;

- принципиальная схема детекторного приемника;

- устройство транзистора;

- схема головного микрофона.

Демонстрационные приборы:

- демонстрационный стенд по цифровой технике;

-демонстрационный стенд для изучения отдельных элементов РЭА;

- демонстрационный стенд для изучения электронных блоков.

Технические устройства, изготовленные воспитанниками и используемые в качестве дидактических средств:

- электронный регулируемый блок питания с защитой от короткого замыкания;

- прибор для снятия характеристик стабилитронов и проверки микросхем;

-многопредельный омметр с линейной шкалой;

- прибор для демонстрации работы и проверки микросхем К155ЛАЗ;

- индикатор электрического поля;

- электронный термометр;

- прибор для определения структуры транзисторов.

*5. Методическое обеспечение:*

- учебно-методическая литература;

- планы-конспекты занятий;

- подшивки журналов «Радио»;

- подборка статей из журналов по радиоэлектронике;

- подборка конкурсных заданий по радиоэлектронике;

- вопросы для проведения викторин.

6.Психологическое обеспечение:

- анкета «Мотивы прихода детей в объединение»;

- анкета «Как мне живется в объединение»;

- методика «Изучение уровня воспитанности;

- методика «Самооценка».

Обязательным направлением в деятельности кружка является работа с родителями. На собраниях, в индивидуальных беседах, консультациях обсуждаются успехи учащихся, предлагаются конкретные рекомендации, помощь.

**Литература, рекомендованная для самостоятельной работы учащихся**

1.Борисов В.Г. “Юный радиолюбитель” .-М. Энергия, 1979.

2.Иванов Б.С. “Электронные самоделки” –М. Просвещение 1993.

3.Поляков В.Т. ”Посвящение в радиоэлектронику” –М. Радио и связь1988.

4.Иванов Б С. “Справочник радиолюбителя-конструктора”

5.Мальцева Л.А. “Основы цифровой электроники” МРБ.

6.Подшивки журнала “Радио”.

**Литература для педагога дополнительного образования**.

1.Борисов В.Г. “Кружок радиотехнического конструирования” –М. Просвещение, 1986.

2.Богатырев А.Н. “Радиоэлектроника, автоматика и элементы ЭВМ” – М. Просвещение, 1990.

3.Токхейн Р. “Основы цифровой электроники”

4.Шило В.Л. “Популярные цифровые микросхемы”

5.Ельянов М.М. ”Практикум по радиоэлектронике” -М. Просвещение, 1974.

6.”Элементарный учебник физики” под ред. Л.С. Ландсберга. Том 2

М. Наука 1966.

7.Акимов Н.Н. Резисторы, конденсаторы, трансформаторы, дроссели, коммутационные устройства РЭА- Минск, Беларусь, 1994г.

8.Безруков А.В. Измерение шумов радиоприемных устройств. М.Связь, 2007г.

9.Булычев А.Л. Аналоговые интегральные схемы. – Минск, Беларусь, 2003г.

10. Дмитренко А.Н. Электронная автоматика М.Энергия, 2004г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**

**«ЦИФРОВАЯ ФОТОГРАФИЯ И ПК»**

**Автор программы:**

**Зикрань Евгения Сергеевна**, педагог дополнительного образования МКОУ ДОД Станция юных техников г.Туапсе

**Срок реализации программы**: 2 года

**Возраст обучающихся:** 8-13 лет.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа **«ЦИФРОВАЯ ФОТОГРАФИЯ И ПК»** имеет научно-техническую направленность, является авторской и предназначена для получения школьниками дополнительного образования в области новых информационных технологий.

*Актуальность* *и педагогическая целесообразность* разработки и реализации данной программы вызваны необходимостью внедрения новых идей, принципов, педагогических технологий. Программа базируется на использовании современной техники, свободного программного обеспечения, что имеет значительные творческие перспективы и предусматривает изменение свойств и качеств личности обучающегося в соответствии с целями и задачами программы.

*Новизна* программы и её отличительные особенности от подобных предметных программ заключается в расширении знаний, умений и навыков воспитанников, открывает новые возможности деятельности юных фотографов посредством использования цифровой фотоаппаратуры и компьютерной техники, позволяющей сохранить архивные и любительские фотографии, создать фото архивы, в том числе и семейные. Россия – страна с давними фотографическими традициями. Трудно представить себе семью без фото архивов и жизнь без фотографии и кино.

Цельданной программы - развитие творческих технических и художественных способностей детей, с учетом индивидуальности каждого, посредством изучения фото дела и компьютерной обработки фотографий.

*Задачи*:

* познакомить воспитанников с миром профессий, связанных с фотографией;
* научить детей работать с цифровым фотоаппаратом и другой техникой: ПК, сканером, принтером;
* научить детей работать в компьютерных программах свободного программного обеспечения OpenOffice, ColourPaint, позволяющих обработку и архивирование фотографий;
* развить познавательный интерес воспитанников к фото делу;
* развить познавательную активность, самостоятельность и инициативность;
* развить смекалку, изобретательность, любознательность и интерес к фототехнике;
* воспитать эстетический вкус;
* содействовать формированию чувства коллективизма и взаимопомощи.

Возраст обучающихся, на которых рассчитана данная образовательная программа 8- 13 лет. По возрасту обучающиеся распределяются следующим образом:

1-ый год обучения 8-12 лет;

2-ой год обучения 9-13 лет.

Принимаются все желающие, имеющие творческие наклонности. Форма обучения групповая. Наполняемость группы первого года обучения 12 чел., второго года обучения 10 чел.

Срок реализации программы 2 года. В первый год обучения 4 часа учебных занятий еженедельно, по 2 часа 2 раза в неделю; второй год обучения — 6 часов еженедельно, по 3 часа 2 раза в неделю. Объем часов в год составляет: в группах 1-го года обучения - 144 часа, в группах 2-го года обучения - 216 часов. Продолжительность занятий указывается в академических часах (1 час.=45 мин.+ 15 мин. перерыв). Обычно расчет производится исходя из 36 учебных недель в год.

В процессе фотосессий, сканирования, обработки фотографий дети получают знания и навыки, которые не даются в школе, изучают работу фототехники, сохраняют историю с помощью современных методов работы с фотографией.

*Ожидаемые результаты от реализации программы и способы их проверки.*

По окончании первого года обучающиеся:

* будут знать основы техники безопасности при работе с фотоаппаратурой, компьютером, сканером, принтером;
* будут знать область применения в быту и основные сравнительные параметры фотоаппаратуры, ПК и др. техники;
* овладеют умениями по работе с цифровым фотоаппаратом и другой др. техникой: ПК, сканером, принтером;
* овладеют умениями по проведению фотосъемки, цифровой обработкой изображений, подготовке их к фотопечати;
* овладеют умениями по передаче снимков на ПК разными способами.

В течение первого года обучения также получат развитие личностных качеств обучающихся:

* познавательного интереса воспитанников к фото делу;
* познавательной активности, самостоятельности и инициативности;

По окончании второго года обучающиеся:

* будут знать историю фотографии, жанры художественной фотографии и их специфику;
* будут знать направления современной художественной фотографии;
* овладеют умениями по компьютерной обработке фотограмм из архива (раскрашивание, коррекция снимков по-старому и по-новому); архивированием снимков в серию, коллаж на определенную тематику.
* овладеют умениями по сканографии, как средством сохранения архивов;
* овладеют технологией цифровой обработки фотографий с элементами дизайна;
* овладеют умениями создания слайд-шоу.

Будут закреплены такие личностные качества как:

* смекалка, изобретательность, любознательность и интерес к фототехнике;
* эстетический вкус;
* отзывчивость, чувство коллективизма и взаимопомощи.

Итоги реализации программы подводятся в конце каждого года обучения на отчетной выставке работ, а также по результатам участия воспитанников в фотовыставках и конкурсах, фестивалях. Наши фотографии используются как наглядные материалы на стендах СЮТ, в докладах и рефератах учащихся объединения «Юный геолог-эколог» (педагог Шатилова Г.Б.), представляемых воспитанниками на научно-практических конференциях.

*Формы и методы контроля.* Оценка знаний проводится дифференцированно, с учетом возраста, тем, чтобы соблюдался гуманистический подход и свободное развитие личности.

Для проверки знаний воспитанников проводятся викторины, тестирование, используются карточки с заданиями.

Для проверки умений и навыков оценивается выполнение практических заданий и результаты участия в выставках и конкурсах (городских, краевых и российских).

С целью определения результатов освоения детьми дополнительной образовательной программы дважды в год, на середину и конец учебного года, в соответствии с положением, проводится мониторинг: заполняется таблица результатов обучения воспитанников, в которой оцениваются результаты теоретических знаний, практических и общеучебных умений и навыков по 3-бальной системе и определяется уровень достигнутых результатов.

Уровни оценки качества:

* + **низкий** (воспитанник овладел менее чем половиной объема знаний по теме, овладел менее чем половиной объема практических умений и навыков и, по наблюдению педагога, овладел менее половиной объема навыков по организации своей деятельности, коммуникативными и интеллектуальными умениями и др.) — 1 балл;
  + **средний** (соответственно, объем усвоенных воспитанником знаний по теме составляет более половины, объем усвоенных практических умений и навыков составляет более половины; воспитанник овладел более чем половиной объема организационных навыков и освоил коммуникативные и интеллектуальные умения и др.), — 2 балла;
  + **высокий** (воспитанник освоил практически весь объем знаний по теме, овладел практически всеми умениями и навыками, освоил практически весь объем организационных навыков, коммуникативных и интеллектуальных умений и др.), — 3 балла.

По общему анализу работы объединения выявляются недостатки и достижения в работе.

Результаты сравниваются по каждому воспитаннику, выявляется уровень подготовки ребенка: низкий, средний или высокий и определяется динамика результатов обучения: положительная или отрицательная.

*Формы подведения итогов реализации программы* осуществляются по годам обучения и в конце реализации всей программы: теоретических знаний в виде тестирования, практических умений и навыков по результатам участия в выставках, конкурсах, фестивалях.

УЧЕБНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

# 1 год обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование учебных дисциплин,  курсов, разделов и тем | Всего час | Количество часов  учебных занятий | | |
| Теор. занятия | Практ. занятия | Выездн занятия |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | 2 | - | - |
| 2. | Выбор фототехники и снаряжения для съемок. | 10 | 2 | 6 | 2 |
| 3. | Сканирование в экспериментальной фотографии. | 24 | 4 | 14 | 6 |
| 4. | Технологии получения фотоснимков. | 24 | 4 | 16 | 4 |
| 5. | Компьютерное оборудование и обработка снимков и изображений. | 22 | 6 | 16 | - |
| 6. | Фотография и компьютерная графика, коллаж. | 20 | 6 | 10 | - |
| 7. | Флора и фауна в фотографиях и компьютерной графике. | 20 | 4 | 10 | 6 |
| 8. | Знакомство с видеотехникой. | 6 | 2 | 4 | - |
| 9. | Подготовка к фотоконкурсам и выставкам | 14 | - | 14 | - |
| 10 | Заключительное занятие | 2 | 2 | - | - |
| ИТОГО: | | 144 | 32 | 94 | 18 |

# 2 год обучения

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование учебных дисциплин.  курсов, разделов и тем | Всего час. | Количество часов учебных занятий | | |
| Теор. занятия | Практ. занятия | Выездн. занятия |
| 1 | Вводное занятие. | 3 | 3 | - | - |
| 2 | Исторический обзор фототехники, сохранение архивов. | 27 | 6 | 15 | 6 |
| 3 | Познание искусства через фотографию. | 15 | 6 | 6 | 3 |
| 4 | Жанры художественной фотографии и их специфика. | 27 | 3 | 18 | 6 |
| 5 | Сканирование и цифровая обработка, фотомонтаж и элементы дизайна. | 33 | 6 | 27 | - |
| 6 | Слайд-шоу и пробная видеосъемка.  Просмотр роликов. | 24 | 9 | 15 | - |
| 7 | Компьютерная графика и фотоэтюды. | 24 | 6 | 15 | 3 |
| 8 | История ручной черно-белой печати в фотолаборатории. | 12 | 6 | 6 | - |
| 9 | Изобразительные средства для усиления художественной выразительности. | 24 | 6 | 18 | - |
| 10 | Подготовка к выставкам и фотоконкурсам | 24 |  | 24 | - |
| 11 | Заключительное занятие.  Подведение итогов. | 3 | 3 | - | - |
| ИТОГО: | | 216 | 54 | 144 | 18 |

### Содержание

**1 год обучения**

*1.Вводное занятие (2 час.)*

Введение в курс программы кино-фотодела и работы объединения. Охрана труда при работе техникой и приборами.

*2.Выбор фототехники и снаряжения для съемок (10 час).*

Снаряжение фотографа. Выбор фототехники, сравнение, устройство фотоаппаратов.

**Практические занятия:**

Подготовка фотоаппарата и другого снаряжения к съемкам.

Фотословарь (детали ф/а, снаряжение фотографа).

**Выездные занятия:** Экскурсия в фотосалон «Коника».

*3.Сканирование в экспериментальной фотографии (24 час).*

Понятие о фотографии.

Этапы изготовления снимка.

**Выездные занятия:** пробные съемки на улице пейзажа, портрета, сбор материалов для сканограмм.

**Практические занятия:**

Фотограмма и сканограмма и способы их получения.

Сканография как средство исправления ошибок съемки и усиления художественности.

Ручное и компьютерное раскрашивание снимков.

Коррекция снимков в лаборатории и на ПК.

Составление серий и коллажей.

*4.Технологии получения фотоснимков (24 час).*

Исторический обзор фототехники. Оснащение лаборатории для черно-белой печати (назначение различных устройств).

**Выездные занятия:** Оснащение современного фотоателье. Оборудование для печати (экскурсия в Конику)

**Практические занятия:**

Учет фона и освещения.

Учет времени года и суток (при уличных съемках).

Пробные съемки в детском фотоателье при разном освещении.

Процесс от съемки до выставки по-старому и по-новому.

Фотовикторина, конкурс компьютерных игр.

*5.Компьютерное оборудование и обработка снимков и изображений (22 час.)*

Компьютерное оборудование для обработки изображений (компьютер, сканер, цифровой фотоаппарат).

**Практические занятия:**

Передача снимков на ПК с разных источников (фотоаппарат, карта памяти, диск, флэш-накопитель, сканер).

Занимательная фотография.

Программы для раскрашивания.

Отбор, цветотональная коррекция, поворот, обрезка, оформление надписи, рамки, затушевка ненужного.

Фотомонтаж.

Коллажи из архивных снимков на тему «Сказки детства», обработка, оформление.

*6.Фотография и компьютерная графика, коллаж (20 час.)*

Применение фотографий и компьютерной графики при оформлении работ в разных видах деятельности. Соединение фотографий и рисунков для усиления выразительности. Как получить большие форматы?

**Практические занятия:**

Компьютерное рисование в разных графических редакторах (Colour Paint, Tux Paint, GIMP и др.)

Приемы работы с графикой, изменение размеров,

сохранение в разных форматах.

Тематические компьютерные рисунки.

Компьютерная обработка снимков из архива фильтрами в графических редакторах.

*7.Флора и фауна в фотографиях и компьютерной графике (20 час.)*

Природа Кавказа, скала Киселева как памятник природы, влияние техники на экологию.

**Практические занятия:**

Компьютерные рисунки пейзажей.

Компьютерные рисунки флоры и фауны.

**Выездные занятия:**

Экскурсия в музей. Просмотр видео- и слайд-фильмов о дольменах, походах геологов-экологов по окрестностям города.

Съемки фотоэтюдов

о природе.

**Практическое занятие:** Обработка всех материалов на темы природы и экологии.

**8.Знакомство с видеотехникой (6 час.)**

Связь фотографии с другими видами визуального искусства. Знакомство с видеотехникой.

**Практические занятия:**

Просмотр роликов. Пробные видеосъемки.

Анимация с помощью GIF-аниматора и др.

*9.Подготовка к фотоконкурсам и выставкам. (14 час).*

**Практические занятия:**

Подготовка к фотоконкурсам и выставкам,

сканирование, отбор,

обработка снимков,

печать.

Компоновка стендов и подборок.

*10.Заключительное занятие (2 час).*

Подведение итогов года. Фотовикторина, конкурс компьютерных игр.

**2 год обучения**

*1.Вводное занятие**(3 час).*

Введение в курс программы кино-фотодела и работы объединения. Охрана труда при работе техникой и приборами.

*2.Исторический обзор фототехники, сохранение архивов (27 час).*

Исторический обзор фототехники. Устройство и принцип действия фотоаппаратов разных марок (сходство и отличия).

**Практические занятия:**

Фотословарь (фототермины). Необычные устройства (стереоскоп, фотоаппарат детектива, ручной сканер).

**Выездные занятия:** Экскурсия в «Конику» - современная техника. Классификация, фотоаппаратов, плюсы и минусы, сохранение информации.

**Практические занятия:**

Сканография как средство сохранения архивов. Сканирование старых снимков. Сохранение фоторабот на цифровые носители.

Семейные фотографии и архивные снимки.

История города по фотографиям.

Природа Кавказа в творчестве художника Киселева. Скала Киселева как памятник природы по «музейным» снимкам.

**Выездные занятия:** Экскурсия к памятнику Киселеву.

*3.Познание искусства через фотографию (15 час).*

Художественная и документальная фотография. Появление художественной фотографии, ранней жанровой фотографии в России. Направления современной художественной фотографии.

**Выездные занятия:** Экскурсия на фотовыставку.

Архивные и домашние снимки. Просмотр, анализ и отбор по качеству и другим критериям (познавательность, историческая ценность, необычный ракурс, освещение, момент съемки, место действия и т.д.)

Федерация Интернет Образования и детский Интернет – фестиваль «Умник». Просмотр сайта.

**Практические занятия:**

Оформление подборок на семейные, исторические, краеведческие темы.

Выбор проектов российского детского Интернет – фестиваля «Умник», оформление отчетов.

*4..Жанры художественной фотографии и их специфика (27 час.).*

Жанр «портрет», художественный и документальный портрет, как проводится съемка портретов в фотоателье (освещение и аксессуары), учет фона, освещения, времени. Жанр «натюрморт», макросъемка и зеркальный фотоаппарат.

**Практические занятия:**

Детское фотоателье - съемки портретов кружковцев для последующих работ.

Жанры «пейзаж» и «репортаж», съемки пейзажей, работа с подборками пейзажей из архива на темы «Вечерние огни» и «Панорамы города».

Оформление фотоэтюдов в разных жанрах.

**Выездные занятия:**

Экскурсия по окрестностям города к памятникам природы совместно с объединением «Юный геолог-эколог», съемки репортажа.

*5.Сканирование и цифровая обработка, фотомонтаж и элементы дизайна (33 час.)*

Сканограмма — рисование с помощью сканера.

Обработка изображений до сканирования и после, ручная и цифровая, совмещение старых и новых технологий в сканографии.

**Практические занятия:**

Цветотональная коррекция снимков.

Поворот, кадрирование.

Тональное и цветовое разделение.

Монтаж, сложности фотомонтажа.

Элементы компьютерного дизайна: применение художественных фильтров, рамок, фона и надписей.

Сравнение фильтров в разных редакторах.

Надписи (объем, освещенность, изогнутость, удобство подбора и размещения на снимке).

Как раскрасить надпись цветовой гаммой снимка?

Оформление подборок, сохранение изображений в разных форматах для показа, печати и пересылки по электронной почте для российского детского Интернет – фестиваля «Умник», распечатка в «Конике» или на цветном принтере.

*6.Слайд-шоу и пробная видеосъемка, Просмотр роликов. (24 час.)*

Связь фотографии с другими видами визуальных искусств. Слайд-шоу раньше и теперь: на стене, экране телевизора и монитора, анимация. Теория видеосъемки. GIF-аниматор – программа для начинающих аниматоров.

**Практические занятия:**

Устройство, принцип действия кинокамеры, видеокамеры.

Сходство и различия.

Пробные видеосъемки фотоаппаратом и мобильными телефонами.

Просмотр видеороликов и мультфильмов.

*7.Компьютерная графика и фотоэтюды (24 час).*

Просмотр рисунков, сканограмм, фотограмм и фотографий из архива.

**Выездные занятия:** Экскурсия на художественную выставку.

**Практические занятия:**

Компьютерные рисунки пейзажей и портретов на тему «Мир детства».

Компьютерные рисунки флоры и фауны на ПК.

Компьютерная обработка фотограмм и сканограмм.

Съемки фотоэтюдов, дополняющих рисунки и сканограммы.

Обработка всех материалов на тему «Мир детства».

*8.История ручной черно-белой печати в фотолаборатории (12 час.)*

Отличия черно-белого процесса от цветного.

Оснащение фотолаборатории, назначение устройств (увеличитель, красный фонарь, кюветы, пинцеты, реле времени), условия для черно-белой печати, правила обращения с негативами, фотобумагой, фотоувеличителем.

**Практические занятия:**

Как из цветной фотографии сделать черно-белую и наоборот.

Как напечатать черно-белую фотографию в «Конике» и на принтере.

*9.Изобразительные средства для усиления художественной выразительности (24 час).*

Композиция в изобразительном искусстве, фотографии, компьютерной графике. Учет изобразительно-выразительных средств для большей выразительности.

**Практические занятия:**

Анализ удачных и неудачных снимки, исправление дефектов.

Изменение акцентов снимка при помощи кадрирования, цвета, тона, насыщенности, резкости, размытости, сдвига.

Составление коллажей для отработки композиции и сравнения.

*10.Подготовка к выставкам и фотоконкурсам (24 час).*

**Практические занятия:**

Съемки на заданные и свободные темы.

Отбор, сканирование, обработка, подготовка к выставкам и фотоконкурсам. Компоновка стендов, подборок.

*11.Заключительное занятие. Подведение итогов. (3 час).*

Фотовыставка, фото викторина, компьютерные тесты, игры. Подведение итогов.

**Методическое обеспечение**

*Дидактические материалы к программе.*

В качестве наглядных пособий используются: календарь «150 лет фотографии. Из коллекции Политехнического музея»; стенды по истории фотографии «Типы и виды фотопленок» и «Цифровые носители информации», альбом по истории города «60 лет Победы», коллекция фотоаппаратов б/у разных типов, кинокамера б/у, фотооборудование для черно-белой пленки и печати, стенды с тематическими фотоподборками, журналы «Советское фото», «Fotografia», «Фото & видео», «Компьютерра», « Hard & soft», «Computer build».

## В качестве дидактических материалов используются:

## тесты для проверки знаний по кино-фотоделу (технические термины, названия, детали фотоаппаратуры, 12 тестов)

* тематические карточки (снаряжение фотографа, области применения фотографии,

фотословарь, фотография и компьютерная графика, технология сканографии и цифровой обработки фотографий с элементами дизайна, 6 наборов),

* пазлы по темам (фото- видео- и компьютерное оборудование, 8 наборов),
* викторины по фотоделу (3),

# методические разработки практических работ («Устройство фотоаппаратов», «Выбор шрифтов для оформления», «Изображение в трехмерном виде», «Монтаж фотоизображения с рисунком корабля»,

* методические разработки открытых уроков «Компьютерные рисунки на тему флоры и фауны», «Фотограмма и сканограмма и способы их получения».

*Кадровое обеспечение.*

Обучение по программе ведет педагог, имеющий профильное техническое образование, либо учитель физики, математики, труда и др.

*Материально-техническое оснащение программы.*

Для реализации программы необходимы следующие технические средства:

компьютеры, планшетный сканер, принтер, DVD-привод для просмотра дисков с фото- и видеоматериалами. Кроме того в работе можно использовать разную фотоаппаратуру и лабораторное оборудование для черно-белой печати и столы для коллажных фоторабот с традиционными материалами для монтажа и другой ручной работы.

Основные методы работы для реализации программы – объяснительно-иллюстративный и репродуктивный.

Основные формы занятий – беседы и практические занятия, а также выставки, экскурсии и др. Занятия проводятся с переключением видов деятельности, с игровыми моментами (соответственно возрасту учащихся), чтобы обеспечить комфортную эмоциональную среду. Занятия ведутся по группам, звеньям и индивидуально, чтобы подойти к каждому ребенку с учетом возраста, склонностей, уже имеющегося опыта, уровня развития и темпа усвоения знаний.

Большое место в обучении фотоделу занимают съемки в классических жанрах: портрет, пейзаж (городской, вечерний, горный, морской), жанровые снимки (спорт и др), репортаж (экскурсия на выставку, в музей, школу), натюрморт, макросъемка (растения, насекомые и т.п.), обозначенные в фотоконкурсах.

Часть съемок организуется на улице, особенно в солнечные дни, что заодно способствует оздоровлению и отдыху детей, в пределах 1-100 м от класса, на детской площадке. На более удаленных объектах, экскурсиях съемки проводятся с сокращенным составом, и как правило, в сопровождении родителей, перед выходом проводится инструктаж. Также учебные съемки производится в помещении в зависимости от темы, но без применения специального лабораторного осветительного оборудования, которым мы не располагаем.

*Распечатка цветных фотографий* СЮТ для обучения происходит на месте на принтере среднего качества, а для фотоконкурсов и выставкок - в фотоателье «Коника» или на цветном принтере в администрации СЮТ.

###### Список рекомендуемой литературы для детей

1. А. Агафонов, С. Пожарская. ФОТОБУКВАРЬ. Издательство «Центр творческого развития МГП ВОС», Москва, 2000 г.
2. С. Пожарская. ФОТОМАСТЕР. Издательство «Пента», Москва, 2001 г.
3. К. Чибисов. ОЧЕРКИ ПО ИСТОРИИ ФОТОГРАФИИ. Издательство «Искусство», Москва, 2000 г.
4. Гукин Д. ПК для «чайников» / Пер. с англ.- М.: Издательский дом «Вильям», 2004.- 336 с.
5. Шнейдеров B.C. Фотография, реклама, дизайн на компьютере: Самоучитель. – Спб.: Питер, 2004.- 331 с.
6. В. Колесников. НЕОБЫЧНАЯ ФОТОГРАФИЯ. Издательство «Наукова думка», Киев, 2000 г.

###### Список рекомендуемой литературы для педагогов

1. А Пешков. СОВРЕМЕННЫЕ ФОТОАППАРАТЫ. Издание 3. Издательство «Арлит ПХВ», Петербург, 2004 г.
2. Без фотокамеры, или как из салаки сделать селедку /С. Пожарская.- Фото и видео, № 2, 2005.- с. 70-77.
3. Ким В.А. Коллажные мотивы в детском фототворчестве.- Искусство в школе, № 5, 2004.- с. 76-78.
4. Выбираем лучшую фотокамеру / “Chip” №4-2010, с.58
5. Шнейдеров В.С. Фотография, реклама, дизайн на компьютере: Самоучитель. -Спб.: Питер, 2004.
6. Экспедиция Колосова: Интервью / Л. Ященко. - Фотомагазин, № 10, 2003.- с.212-221.
7. Том Энг. Фотография. Издательство АСТ - Астрель, Москва, 2008 г.
8. Фото и видео. Справочник. Издательство «Дрофа», Москва, 2008 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ**

**«ХУДОЖЕСТВЕННАЯ ОБРАБОТКА ДРЕВЕСИНЫ»**

**Автор программы:**

**Каменный Александр Петрович**, педагог дополнительного образования МАОУ ДОД Центр детского творчества МО Тимашевский район

**Срок реализации программы**: 5 лет

**Возраст обучающихся:** 7-16 лет.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Развитие новых социально – экономических отношений в нашей стране повлекло за собой изменения во всех сферах, в том числе и в дополнительном образовании. Возникла необходимость в новых программах и учебниках для обеспечения учебного процесса, ориентированности учащихся на профессии, пользующиеся спросом на рынке труда. Учитывая сложность трудоустройства и адаптации выпускников школ, появилась необходимость в разработке программы, занятия по которой дают обучающимся шире изучить столярное дело, получить профессиональные навыки обработки древесины и основы знаний по архитектуре и градостроительству. Во все времена на Руси дерево считалось не только самым доступным, но и самым дешевым видом сырья для строительства жилья, изготовления посуды и утвари, мебели, игрушек и украшений и многого – многого другого. Художественная обработка дерева берет свое начало от работ древних зодчих и мастеров корабельного дела. Данный вид народного творчества в разные времена и у разных народов претерпевал изменения. В настоящее время возрос интерес общества к изделиям из природного материала и в частности к изделиям из дерева.

Образовательная программа объединения «Художественная обработка древесины» составлена на основе программы А.Е. Стахурского и И.В. Кротова «Кружки столяров – конструкторов» (Сборник программ для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся. М. «Просвещение», 1988 год). Программа «Кружки столяров – конструкторов» дополнена вторым, третьим, четвертым и пятым годами обучения и более широко охватывает раздел «художественная обработка древесины».

Программа включает семь основных разделов, которые должны быть реализованы совместно: «История возникновения и развития искусства резьбы по дереву»; «Основные сведения о дереве и древесине»; «Инструменты и приспособление для резьбы», «Рисунок и композиция», «Основные правила и приемы выполнения резьбы», «Виды резьбы и технология выполнения» и «Отделка резных изделий».

При разработке образовательной программы, её структуры и содержания, основной ориентир направлен на *личностно-деятельный учебно-воспитательный процесс.* Ведущими принципами построения содержания программы являются принципы развития личности, ее самоопределения, максимальной самореализации в динамике социально-экономических, технико-технологических, социокультурных и природных особенностей региона.

*Новизна и ценность*  данной образовательной программы заключается в удачной *интеграции и гармоничном синтезе* двух направлений деятельности: столярного дела и художественной обработке древесины, а также в использовании передовых образовательных технологий *глубокой интеграции учебного и воспитательного процессов*.

*Актуальность и значимость* программы особенно повышается на фоне резкого снижения воспитательного воздействия семьи и её роли в социализации детей. В настоящее время одной из важных социально-педагогических задач, является подготовка подрастающего поколения к профессиональному труду и общественной деятельности.

*Педагогическая целесообразность* предлагаемой программы заключается в возможности *тесного сотрудничества педагога и родителей учащегося*, а так же использовании *гармоничной образовательной среды* и её компонентов, дающих хороший воспитательный и развивающий эффект.

*Целью* программы является ознакомление учащихся с наследием художественной обработки древесины, привитию им любви к традиционному художественному ремеслу, обучению практическим навыкам резьбы по дереву, умению создавать собственные творческие композиции.

*Задачи:*

**-** формирование общетехнических и общетехнологических знаний и умений по художественной обработке древесины;

- выявление и развитие творческих способностей обучающихся на раннем этапе обучения;

- воспитание трудолюбия, чувства коллективизма, любви к историческому и культурному наследию.

Рабочая программа объединения «Художественная обработка древесины» является интегрирующей, позволяет учащимся в процессе практической деятельности, в том числе и при выполнении проектов, применять знания, полученные в гуманитарных и естественнонаучных областях.

Основная часть учебного времени (не менее 80%) отводится на практическую деятельность – овладение специальными умениями и навыками. Срок реализации представленной программы составляет 5 лет при выделении 4 часов в неделю:

1 год обучений – 144 часа,

2 год обучения – 144 часа,

3 год обучений – 144 часа,

4 год обучения – 144 часа,

5 год обучений – 144 часа.

*Основной формой* организации учебного процесса является – является учебное занятие (урок).

*Основные технологии:* личностно-ориентированное обучение,

многоуровневая дифференциация, информационно-коммуникативные, здоровьесберегающие, игровые.

*Основными видами деятельности учащихся* по предмету являются:

беседа (диалог), работа с книгой, практическая деятельность: изготовление изделий по чертежу, рисунку, образцу, самостоятельная работа, коллективная работа, работа по карточкам, выполнение операций по технологической карте.

*Методы обучения:* беседа, рассказ, мультимедийная презентация, наглядная демонстрация практических действий.

*Методы активизации познавательной деятельности:* демонстрация натуральных объектов, наглядных пособий, создание увлекательных ситуаций, занимательные упражнения, экскурсии, участие в конкурсах, участие в выставках детского творчества, защита творческих проектов.

Тематика проектов, выполняемых учащимися в процессе обучения, учитывает возрастные и личные интересы учащихся, а также вопросы экономики, экологии, современного дизайна. Часто при выполнении собственных проектов учащиеся копируют образцы народного творчества. Копирование образцов художественной обработки древесины позволяет им понять и усвоить для себя не только разные виды и технику резьбы, но и типовые композиции резьбы по дереву. Зарисовки, собранные во время копирования произведений народной резьбы по дереву, - ценный методический фонд каждого учащегося, на основе которого им разрабатываются собственные творческие композиции того или иного вида резьбы по дереву. Лучшие зарисовки народных образцов могут являться основой методического фонда кружка, используемого на занятиях с учащимися, а также при организации отчетных итоговых выставок.

*Предполагаемые результаты реализации программы:*

*1-год обучения*

- знать основные породы деревьев,

- знать правила безопасности труда при деревообработке.

- владеть основными приемами работы с деревообрабатывающими инструментами,

- изготавливать детали по чертежу,

- собирать изделия из древесины,

- выполнять отделку изделий.

*2-год обучения*

- знать основные инструменты и оборудование для резьбы по дереву,

- знать архитектурную терминологию деревянного зодчества,

- владеть технологией выполнения домовой резьбы,

- владеть технологией постройки копий в миниатюре памятников деревянного зодчества России,

- владеть технологией строительства бревенчатых стен, изготовления купола, стропил, крыши, перекрытия культовых сооружений,

- выполнять задания по образцу,

- выполнять проектирование жилых домов.

*3-год обучения*

**-** знать историю возникновения плоскорельефной резьбы, краткий анализ ее художественных и технических особен­ностей,

- знать этапы выполнения проекта: организационно-подготовительный, технологический, заключительный,

- владеть технологией выполнения плоскорельефной резьбы, уметь пользоваться разными изобразительными материалами при создании зарисо­вок,

- выполнять проектирование зданий и сооружений с использованием компьютерной техники,

- создавать собственные эскизы композиций в технике плоскорель­ефной резьбы для изделий различного ассортимента: декоративные панно блюда, коробочки, шкатулки и т. д.

- выполнять в материале разработанные композиции.

*4-год обучения*

- владеть инструментами и самостоятельно подбирать материалы для выполнения рельефной резьбы,

- владеть технологией выполнения рельефной резьбы (выполнять орнаментальную композицию,

- владеть технологией чистовой обработки поверхности материалов (пропитка олифой и нанесение лакокрасочного покрытия, травление древесины, лакировка, шлифовка),

- владеть технологией сборки элементов строений,

- выполнять проектирование зданий и сооружений с использованием компьютерной техники.

*5-год обучения*

- знать требования, к оформлению пояснительной записки проекта,

- владеть инструментами и самостоятельно подбирать материалы для выполнения глухой резьбы владеть художественно-техническими приёмами выполнения глухой резьбы,

- владеть художественно-техническими приёмами выполнения накладной ажурной резьбы,

- уметь выполнять зарисовку с натуры узоров глухой, накладной ажурной резьбы,

- создавать собственные композиции по мотивам глухой и ажурной резьбы по дереву и выполнение созданных композиций в материале,

- владеть технологией сборки элементов строений по проекту,

- выполнять проектирование зданий и сооружений по собственному замыслу.

Обучающиеся в объединения принимаются на основании заявления родителей и «Положения об организации приема, перевода и выбытия обучающихся МАОУ ДОД ЦДТ».

Группа первого года обучения комплектуется из учащихся 7-12 летнего возраста. Проводится предварительное тестирование, позволяющее определить начальный уровень знаний и навыков ребят, что позволяет в дальнейшем получить коэффициент усвоения ребятами учебного материала.

Программа ориентирована на учреждения дополнительного образования, может быть использована в общеобразовательных учебных заведениях.

**Учебно – тематический план**

**1-й год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, блоков, тем | Количество часов учебных занятий | | | |
| Всего | Теорети-ческие | Практичес-кие | Выезд-ные |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | 2 | - | - |
| 2. | Древесные материалы | 8 | 2 | 6 | - |
| 3. | Инструменты, приспособления и станки для работы с древесиной | 14 | 4 | 10 | - |
| 4. | Изготовление деталей из древесины | 36 | 4 | 32 | - |
| 5. | Сборка изделий из древесины | 26 | 4 | 22 | - |
| 6. | Отделка изделий из древесины и фанеры | 24 | 2 | 22 | - |
| 7. | Художественная обработка древесины | 20 | 2 | 18 | - |
| 8. | Клеи | 4 | 4 | - | - |
| 9. | Экскурсии | 8 | 8 | - | 8 |
| 10. | Заключительное занятие | 2 | 2 | - | - |
|  | **Итого:** | **144** | **32** | **112** | **8** |

**2- й год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, блоков, тем | | Количество часов учебных занятий | | | |
| Всего | Теорети-ческие | Практичес-кие | Выездные |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | | 1,5 | 0,5 | - |
| 2. | Основное сведение о древесине и ее свойствах. | 2 | | 2 | - |  |
| 3. | Виды и подготовка лесоматериала. | 2 | | 0,5 | 1,5 | - |
| 4. | Основные инструменты и оборудование для резьбы. | 2 | | 0,5 | 1,5 | - |
| 5. | Рабочее место резчика по дереву. | 2 | | 0,5 | 1,5 | - |
| 6. | Основные правила и приемы резьбы. | 2 | | 0,5 | 1,5 | - |
| 7. | Отделка резных изделий. | 2 | | 0,5 | 1,5 | - |
| 8. | Домовая резьба в деревянном зодчестве России. Материалы. Инструменты. Выполнение задания по образцу. | 14 | | 1 | 13 | - |
| 9. | Исторический обзор развития деревянного зодчества России. | 14 | | 1 | 13 | - |
| 10. | Словарь архитектурных терминов деревянного зодчества. | 4 | | 0,5 | 3,5 | - |
| 11. | Образцы декоративных элементов деревянного зодчества. | 4 | | 0,5 | 3,5 | - |
| 12. | Выбор объектов для постройки копий в миниатюре памятников деревянного зодчества России. | 4 | | 0,5 | 3,5 | - |
| 13. | Технология постройки копий в миниатюре памятников деревянного зодчества России. | 4 | | 0,5 | 3,5 | - |
| 14. | Материалы, инструменты, приспособления мастеров деревянного зодчества. | 4 | | 0,5 | 3,5 | - |
| 15. | Общие сведения о конструкции деревянных домов и культовых сооружениях. | 4 | | 0,5 | 3,5 | - |
| 16. | Рубленные бревенчатые стены. | 24 | | 1 | 23 | - |
| 17. | Купола, крыши, перекры-тия культовых сооруже-ний | 20 | | 1 | 19 | - |
| 18. | Способы графического изображения изделий и сооружений. | 16 | | 1 | 15 | - |
| 19. | Типовой проект домовладения. | 16 | | 1 | 15 | - |
| 20. | Заключительное занятие. | 2 | | 2 | - | - |
|  | **Итого:** | **144** | | **17** | **127** |  |

**3-й год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, блоков, тем | Количество часов учебных занятий | | | |
| Всего | Теорети-ческие | Практичес-кие | Выездные |
| 1. | Вводное занятие | 2 | 1 | 1 | - |
| 2. | Исторический обзор, плоскорельефная резьба, художественно-технические приемы плоскорельефной резьбы по дереву. | 8 | 2 | 6 | - |
| 3. | Введение в проект | 2 | 2 | - |  |
| 4. | Выбор объектов для постройки копий памятников деревянного зодчества России. Разработка эскизного варианта изделия. | 12 | 4 | 8 | - |
| 5. | Изготовление деталей и элементов строений из древесины. | 36 | 4 | 32 | - |
| 6. | Сборка строений по проекту | 26 | 4 | 22 | - |
| 7. | Художественная обработка строений. | 24 | 2 | 22 | - |
| 8. | Отделка изделий из древесины и фанеры | 10 | 2 | 8 | - |
| 9. | Оформление пояснительной записки проекта. | 14 | 4 | **10** | **-** |
| 10. | Экскурсии | 8 | 8 |  | **8** |
| 11. | Заключительное занятие | 2 | 2 | **-** | **-** |
|  | **Итого:** | **144** | **33** | **111** | **-** |

**4-й год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, блоков, тем | Количество часов учебных занятий | | | |
| Всего | Теорети-ческие | Практичес-кие | Выездные |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | 2 | - | - |
| 2. | Рельельефная резьба. Инструменты. Материалы для рельефной Резьбы. Стадии выполнения рельефной резьбы. | 8 | 2 | 6 | - |
| 3. | Введение в проект | 2 | 2 | - |  |
| 4. | Разработка проекта домовладения из древесных материалов. Выполнение эскизного варианта проекта дома. | 12 | 4 | 8 | - |
| 5. | Изготовление деталей из древесины по проекту. | 36 | 4 | 32 | - |
| 6. | Сборка строений. | 26 | 4 | 22 | - |
| 7. | Художественная обработка строений. | 24 | 2 | 22 | - |
| 8. | Отделка изделий из древесины и фанеры | 10 | 2 | 8 | - |
| 9. | Оформление пояснительной записки проекта. | 14 | 4 | 10 | - |
| 10. | Экскурсии | 8 | 8 | - | 8 |
| 11. | Заключительное занятие | 2 | 2 | - | - |
|  | **Итого:** | **144** | **34** | **110** | **8** |

**5-й год обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов, блоков, тем | Количество часов учебных занятий | | | |
| Всего | Теорети-ческие | Практичес-кие | Выездные |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | 2 | - | - |
| 2. | Исторический обзор. Инструменты. Материалы. | 2 | 1 | 1 | - |
| 3. | Знакомство с художественно – техническими приемами глухой резьбы по дереву. | 10 | 2 | 8 | - |
| 4. | Знакомство с художественно-  техническими приемами накладной ажурной резьбы по дереву в оформлении домов. | 20 | 2 | 18 | - |
| 5. | Введение в проект. | 2 | 2 | - | - |
| 6. | Выбор объектов проектиро-вания по собственному замыслу | 4 | 2 | 2 |  |
| 7. | Разработка эскизного вариан-та строений. | 8 | 1 | 7 |  |
| 8. | Изготовление деталей и элементов строений. | 38 | - | 38 | - |
| 9. | Сборка строений по проекту. | 24 | 2 | 22 |  |
| 10. | Отделка изделий. | 20 | - | 20 |  |
| 11. | Оформление пояснительной записки проекта. | 12 | 2 | 10 |  |
| 12. | Заключительное занятие | 2 | 2 | - | - |
|  | **Итого:** | **144** | **18** | **126** |  |

**Содержание программы**

**1-й год обучения**

**Тема 1. Вводное занятие.**

Знакомство с кружком. Цели и задачи кружка. Обсуждение плана работ. Деревообработка – один из древнейших профессий. Дерево в истории отечественной архитектуры. Народное деревянное зодчество. Деревянные конструкции в современном мире. Охрана лесных богатств. Безопасность труда при деревообработке. Технология безотходного производства.

**Тема 2. Древесные материалы**

Основные породы деревьев, применяемые в деревянных конструкциях: мебели, архитектуре, народных промыслах, яхто – и планеростроении. Пороки древесины. Классификация пиломатериалов. Материалы на основе древесины.

*Практические занятия:* Изготовление стенда «Древесные породы» или «Деревья родного края» (радиальный и тангенциальный срезы, семя, лист, внешний вид, пороки древесины).Заготовка материалов для плана работы кружка.

**Тема 3. Инструменты, приспособления и станки для работы с древесиной.**

Классификация инструмента, ознакомление с ним.

*Практические занятия:* Отработка приёмов работы с деревообрабатывающим инструментом, его ремонт и изготовление оснастки и приспособлений.

**Тема 4. Изготовление деталей из древесины.**

Черновая обработка поверхности материалов перед их разметкой. Разметка. Припуск на торцевание и усушку. Распиливание вдоль и поперек волокон. Распиливание по лекальным линиям. Приемы изготовления гнутых деталей типа шпангоута (кольца).

*Практические занятия*: Чтение чертежа и изготовление по нему детали. Технология изготовления детали. Ремонт деревянных конструкций. Изготовление деталей вращения.

**Тема 5. Сборка изделий из древесины.**

Соединение деревянных деталей шурупами, винтами, нагелями (деревянными стержнями). Усиление деревянных конструкций металлическими накладками. Соединение на шипах.

*Практические занятия:* Сборка изделия из заготовленных деталей. Участие в ремонте школьного оборудования изготовление нервюры с деревянными полками и фанерными стенками.

**Тема 6. Отделка изделий из древесины и фанеры.**

Чистовая обработка поверхности материалов. Приемы, инструмент. Пропитка олифой и нанесение лакокрасочного покрытия. Травление древесины, лакировка, шлифовка. Отделка в зависимости от условий эксплуатации. Безопасность труда при отделочных работах.

*Практические занятия:* Отделка ремонтируемого оборудования.

**Тема 7. Художественная обработка древесины.**

Сквозная (пропильная) резьба или выпиливание. Резьба по дереву, подбор материала. Мозаика из дерева. Обжиг и гравировка. Роспись деревянных изделий и ознакомление с готовыми изделиями местных художественных промыслов.

*Практические занятия:* Выполнение различных видов художественной обработки древесины.

**Тема 8. Клеи.**

Виды клеев для древесины. Связывающие способности клея. Прочность клеевого соединения. Подготовка поверхности древесины к нанесению клея. Технология склеивания. Точность сопряжения деталей.

*Практические занятия:* Сборка на клей соединений в шип, нагелями с фанерами накладками.

**Тема 9. Экскурсии.**

Экскурсии на местные деревообрабатывающие предприятия или лесничество.

**Тема 10. Заключительное занятие.**

Подведение итогов работы кружка за год. Рекомендации по работе в лагерях труда и отдыха. Составление плана работы на будущий учебный год.

**2-й год обучения**

**Тема 1. Вводное занятие.**

Деревянное зодчество России. История развития резьбы и ее современное состояние. Ознакомление с программой и режимом работы кружка. Решение организационных вопросов. Правила техники безопасности при работе с режущими инструментами.

*Практические занятия:* подготовка рабочего места. Правила техники безопасности при работе с режущими инструментами.

**Тема 2. Основные сведения о древесине и ее свойствах.**

Строение дерева. Строение и свойства древесины. Пороки дерева и древесины. Породы деревьев.

**Тема 3. Виды и подготовка лесоматериала.**

Виды лесоматериала. Подготовка лесоматериала. Определение влажности древесины. Сушка древесины. Склейка щитов. Заделка сучков и трещин.

*Практические занятия:* Подготовить и склеить щиты для резьбы.

**Тема 4. Основные инструменты и оборудование для резьбы.**

Набор резчицкого инструмента. Вспомогательные инструменты. Разметочные инструменты. Дополнительные принадлежности. Приспособления для построения и разметки рисунка.

*Практические занятия:* Изготовление резчицкого инструмента. Ручки для режущего инструмента. Заточка и правка инструмента.

**Тема 5. Рабочее место резчика по дереву.**

Организация рабочего места резчика. Хранение инструмента.

*Практические занятия:* подготовка рабочего места в зависимости от характера выполняемых им резных работ, различные виды державок.

**Тема 6. Основные правила и приемы резьбы.**

Срез по наклонной, поперек волокон. Резьба прямой двухсторонней выемки поперек волокон, по наклонной и вдоль волокон. Резьба выемки расположенной по кривой или по окружности. Резьба полукруглой выемки расположенной наклонно. Резьба круглой вогнутой выемки, расположенной на пласти и по торцевой стороне. Резьба выпуклой круглой формы на пласти и на торцевом срезе.

Практические занятия: выполнение в материале каждого из описанных приемов резьбы.

**Тема 7. Отделка резных изделий.**

Подготовка к отделке. Крашение и тонирование. Нанесение отделочных и защитных покрытий. Характеристика лаков и клеев.

Практические занятия: выполнение подготовительных и отделочных работ.

**Тема 8.** **Домовая резьба в деревянном зодчестве России. Материалы. Инструменты. Выполнение задания по образцу.**

История возникновения домовой резьбы в деревянном зодчестве России, краткий анализ ее художественных и технических особен­ностей. Мотивы орнамента, характерные для домовой резьбы. Выбор древесины и инструментов для выполнения плоскорельефной резьбы.

*Практические занятия:* изготовление строганной основы под резную композицию Работа над эскизом. Подготовительный рисунок. Перевод рисунка на древесину. Исполнение резной композиции. Отдельные операции в соответствии с характером домовой резьбы.

**Тема 9. Исторический обзор развития деревянного зодчества России.**

Деревянное зодчество России 14-18 веков.

*Практические занятия:* подготовка докладов о развития деревянного зодчества России.

**Тема 10. Словарь архитектурных терминов деревянного зодчества.**

Словарь архитектурных терминов деревянного зодчества.

*Практические занятия:* составление кроссвордов по архитектурным терминам.

**Тема 11.** **Образцы декоративных элементов деревянного зодчества.**

Образцы декоративных элементов деревянного зодчества.

*Практические занятия:* выполнение рисунков декоративных элементов деревянного зодчества.

**Тема 12. Выбор объектов для постройки копий в миниатюре памятников** **деревянного зодчества России.**

Архитектурные памятники деревянного зодчества России.

*Практические занятия:* выполнение рисунков строений.

**Тема 13.Технология постройки копий в миниатюре памятников деревянного зодчества России.**

Последовательность постройки строений.

*Практические занятия:* составление технологической карты постройки строения.

**Тема 14** **Материалы, инструменты, приспособления мастеров деревянного зодчества.**

Древесные материалы для строительства,инструменты, приспособления.

*Практические занятия:* подготовка заготовок, настройка инструментов.

**Тема 15.** **Общие сведения о конструкции деревянных домов и культовых сооружениях.**

Типовые проекты деревянных сооружений.

*Практические занятия:* ознакомление с типовыми проектами деревянных сооружений.

**Тема 16** **Рубленные бревенчатые стены.**

Технология строительства бревенчатых стен.

*Практические занятия:* изготовление «брёвен», резка в «обло».

**Тема 17. Купола, крыши, перекрытия культовых сооружений**

Технология изготовления купола, стропил, крыши.

*Практические занятия:* изготовление по образцу купола, стропил, элементов крыши.

**Тема 18.** **Способы графического изображения изделий и сооружений.**

Рисунок, эскиз, чертёж. Инструменты для выполнения графических работ.

*Практические занятия:* выполнение рисунка, эскиза, чертежа несложного изделия.

**Тема 19** **Типовой проект домовладения.**

Типовые проекты жилых домов из различных строительных материалов.

*Практические занятия:* выполнение проектов жилых домов по выбору учащихся.

**Тема 20. Заключительное занятие.**

Итоги деятельности учащихся по итогам работы за второй год. Организация выставки изделий кружковцев.

**3-й год обучения**

**Тема 1. Вводное занятие.** Ознакомление с программой и режимом работы кружка. Решение организационных вопросов. Правила техники безопасности при работе с режущими инструментами.

*Практические занятия:* подготовка рабочего места. Правила техники безопасности при работе с режущими инструментами.

**Тема 2. Исторический обзор, плоскорельефная резьба, художественно-технические приемы плоскорельефной резьбы по дереву**. История возникновения художественного промысла абрамцево-кудринской резьбы, краткий анализ ее художественных и технических особен­ностей. Мотивы орнамента, характерные для абрамцево-кудринской резьбы. Выбор древесины и инструментов для выполнения плоскорельефной резьбы.

*Практические занятия*: выполнение плоскорельефной резьбы. Правила техники безопасности при работе с режущими инструментами.

**Тема 3. Введение в проект.**

Цель проекта. Этапы выполнения проекта: организационно-подготовительный, технологический, заключительный. Использование компьютерной техники при выполнении проектов.

**Тема 4.** **Выбор объектов для постройки копий памятников деревянного зодчества России. Разработка эскизного варианта изделия.**

Архитектурные памятники деревянного зодчества России 14-18 веков.

*Практические занятия:* выполнение эскизов деталей и элементов выбранных объектов для постройки.

**Тема 5.** **Изготовление деталей и элементов строений из древесины.**

Выбор материала. Экологичность. Разработка деталей и элементов конструкций. Разметка. Технологическая последовательность изготовления деталей и элементов. Оборудование, инструменты и приспособления. Безопасность труда.

*Практические занятия:* Чтение эскизов и чертежей. Изготовление деталей и элементов строений.

**Тема 6.** **Сборка строений по проекту.**

Технологическая последовательность сборки элементов строений. Инструменты, приспособления, клеевые материалы.

*Практические занятия:* разметка основания под строение, сборка стен, выполнение дверных и оконных проёмов, установка окон и дверей, установка чердачных элементов и крыши. Сборка дополнительных элементов строения.

**Тема 7. Художественная обработка строений.**

Резьба по дереву. Приёмы, инструмент. Обжиг и гравировка. Выпиливание элементов.

*Практические занятия:* выполнение художественной обработки.

**Тема 8. Отделка изделий из древесины и фанеры.**

Подготовка к отделке. Крашение и тонирование. Нанесение отделочных и защитных покрытий. Безопасность труда при отделочных работах. *Практические занятия:* выполнение подготовительных и отделочных работ.

**Тема 9. Оформление пояснительной записки проекта.**

Требования, предъявляемые к оформлению пояснительной записки проекта.

*Практические занятия:* выполнениепояснительной записки проекта.

**Тема 10. Экскурсии.**

Экскурсия в мастерские или музеи прикладного творчества.

**Тема 11.** **Заключительное занятие.**

Защита проектов. Итоги деятельности учащихся за третий год обучения. Организация выставки изделий кружковцев. Задание на летний период.

**4-й год обучения**

**Тема 1. Вводное занятие.**

Краткий обзор итогов третьего года обучения. Режим работы кружка в новом году. Организационные вопросы. Правила техники безопасности при работе с режущими инструментами. Организация рабочего места.

**Тема 2. Рельефная резьба. Инструменты. Материалы для рельефной резьбы. Стадии выполнения рельефной резьбы.**

Примеры из истории народного декоративно-прикладного искусства Оборудование, инструменты, материалы, приспособления. Знакомство с об­разцами работ учащихся предыдущих лет обучения или с изделиями руково­дителя кружка. Зависимость рельефа в резьбе от текстуры древесины.

*Практические занятия:* упражнения по заточке и правке инструмен­тов. Изготовление державок для закрепления резной пластины при работе

**Тема 3.** **Введение в проект.**

Цель проекта. Этапы выполнения проекта: организационно-подготовительный, технологический, заключительный. Использование компьютерной техники при выполнении проектов.

**Тема 4.** **Разработка проекта домовладения из древесных материалов. Выполнение эскизного варианта проекта дома.**

Типовые проекты домов и других сооружений из древесных материалов.

*Практические занятия:* Разработка проекта дома и других сооружений из древесных материалов по выбору учащихся. Выполнение эскизов деталей и элементов выбранных объектов для постройки.

**Тема 5.** **Изготовление деталей из древесины по проекту**

Выбор материала. Экологичность. Разработка деталей и элементов конструкций. Разметка. Технологическая последовательность изготовления деталей и элементов. Оборудование, инструменты и приспособления. Безопасность труда.

*Практические занятия:* Чтение эскизов и чертежей. Изготовление деталей и элементов строений.

**Тема 6. Сборка строений.**

Технологическая последовательность сборки элементов строений. Инструменты, приспособления, клеевые материалы.

*Практические занятия:* разметка основания под строение, сборка стен, выполнение дверных и оконных проёмов, установка окон и дверей, установка чердачных элементов и крыши. Сборка дополнительных элементов строения.

**Тема 7.** **Художественная обработка древесины**

Резьба по дереву. Приёмы, инструмент. Обжиг и гравировка. Выпиливание элементов.

*Практические занятия:* выполнение художественной обработки.

**Тема 8. Отделка изделий из древесины и фанеры.**

Подготовка к отделке. Крашение и тонирование. Нанесение отделочных и защитных покрытий. Безопасность труда при отделочных работах.

*Практические занятия*: выполнение подготовительных и отделочных работ.

**Тема 9.** **Оформление пояснительной записки проекта.**

Требования, предъявляемые к оформлению пояснительной записки проекта.

*Практические занятия:* выполнениепояснительной записки проекта.

**Тема 10.Экскурсии.**

Экскурсия на местный завод по изготовлению быстро возводимых домов из древесных материалов.

**Тема 11.**  **Заключительное занятие.**

Защита проектов. Итоги работы за четвёртый год. Обсуждение работ, отобранных на выставку. Организация и проведе­ние выставки работ учащихся. Советы и рекомендации по самостоятель­ной творческой работе учащихся. Подготовка и оформление выставки твор­ческих работ кружковцев.

**5 -й год обучения**

**Тема 1. Вводное занятие.**

Режим работы кружка. Организационные вопросы. Техника безопасно­сти при работе с режущими инструментами. Организация рабочего места.

**Тема 2. Исторический обзор. Инструменты. Материалы.**

Беседа об искусстве глухой и накладной ажурной резьбы по дереву. Показ иллюстраций, фотографий, используемых в оформлении речных судов, жилых домов, ворот и т. д. Рассказ о резьбе по дереву на территории блюда, коробочки, шкатулки и т. д. Выполнение в материале разработанных композиций

**Тема 3. Знакомство с художественно-техническими приемами глухой резьбы по дереву.**

Художественно-технические особенности приемов глухой резьбы. Ор­намент глухой резьбы по дереву. Этапы выполнения узоров в технике глухой резьбы.

*Практические занятия*: перевод отобранных орнаментов на деревянную поверхность, выполнение резьбы в материале.

**Тема 4. Знакомство с художественно-техническими приемами накладной ажурной резьбы по дереву.**

Художественно-технические особенности приемов накладной ажурной резьбы Орнамент накладной ажурной резьбы по дереву. Этапы выполнения узоров в технике накладной ажурной резьбы.

*Практические занятия:* перевод отобранных орнаментов на деревян­ную поверхность, выполнение резьбы в материале.

**Тема 5. Введение в проект.**

Цель проекта. Этапы выполнения проекта: организационно-подготовительный, технологический, заключительный. Использование компьютерной техники при выполнении проектов.

**Тема 6.** **Выбор объектов проектирования по собственному замыслу.**

Выбор объектов проектирования архитектурных сооружений деревянного зодчества России 16-18 веков или деревянных строений современности.

*Практические занятия:* Обоснование выбора объекта.

**Тема 7 . Разработка эскизного варианта строений.**

Выполнение эскиза.

*Практические занятия:* Выполнение эскизаобъекта проектирования.

**Тема 8.** **Изготовление деталей и элементов строений.**

Выбор материала. Экологичность. Разработка деталей и элементов конструкций. Разметка. Технологическая последовательность изготовления деталей и элементов. Оборудование, инструменты и приспособления. Безопасность труда.

*Практические занятия:* Чтение эскизов или чертежей. Изготовление деталей и элементов строений.

**Тема 9.** **Сборка строений по проекту.**

Технологическая последовательность сборки элементов строений. Инструменты, приспособления, клеевые материалы.

*Практические занятия:* разметка основания под строение, сборка стен, выполнение дверных и оконных проёмов, установка окон и дверей, установка чердачных элементов и крыши. Сборка дополнительных элементов строения.

**Тема 10. Отделка изделий.**

Чистовая обработка поверхности материалов. Пропитка олифой и нанесение лакокрасочного покрытия. Травление древесины, лакировка, шлифовка. Безопасность труда при отделочных работах.

*Практические занятия:* выполнение подготовительных и отделочных работ.

**Тема 11 .** **Оформление пояснительной записки проекта.**

Требования, предъявляемые к оформлению пояснительной записки проекта.

*Практические занятия:* выполнение пояснительной записки проекта.

**Тема 12 . Заключительное занятие.**

Защита проектов. Итоги работы творческого объединения. Советы и рекомендации по самостоятель­ной творческой работе учащихся. Обсуждение работ, отобранных на выставку. Организация и проведе­ние выставки работ учащихся.

**Формы и виды контроля.**

**1-й год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Вид контроля | Форма контроля |
| 1. | Вводное занятие. | Предварительный | Собеседование |
| 2. | Древесные материалы. | Тематический | Тестирование |
| 3. | Инструменты, приспособления и станки для работы с древесиной. | Тематический | Тестирование |
| 4. | Изготовление деталей из древесины. | Тематический | Тестирование |
| 5. | Сборка изделий из древесины. | Текущий | Собеседование |
| 6. | Отделка изделий из древесины и фанеры. | Текущий | Собеседование |
| 7. | Художественная обработка древесины. | Текущий | Собеседование |
| 8. | Клеи. | Текущий | Собеседование |
| 9. | Экскурсии. | Тематический | Собеседование |
| 10. | Заключительное занятие. | Итоговый | Выставка |

**2-й год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Вид  контроля | Форма контроля |
| 1. | Вводное занятие. | Предварительный | Собеседование |
| 2. | Основное сведение о древесине и ее свойствах. | Предварительный | Собеседование |
| 3. | Виды и подготовка лесоматериала. | Предварительный | Тестирование |
| 4. | Основные инструменты и оборудование для резьбы. | Предварительный | Тестирование |
| 5. | Рабочее место резчика по дереву. | Предварительный | Тестирование |
| 6. | Основные правила и приемы резьбы. | Предварительный | Тестирование |
| 7. | Отделка резных изделий. | Тематический | Тестирование |
| 8. | Домовая резьба в деревянном зодчестве России. Материалы. Инструменты. Выполнение задания по образцу. | Тематический | Самостоятельная работа. |
| 9. | Исторический обзор развития деревянного зодчества России. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 10. | Словарь архитектурных терминов деревянного зодчества. | Тематический | Тестирование |
| 11. | Образцы декоративных элементов деревянного зодчества. | Тематический | Тестирование |
| 12. | Выбор объектов для постройки копий в миниатюре памятников деревянного зодчества России. | Тематический | Тестирование |
| 13. | Технология постройки копий в миниатюре памятников деревянного зодчества России. | Тематический | Тестирование |
| 14. | Материалы, инструменты, приспособления мастеров деревянного зодчества. | Тематический | Тестирование |
| 15. | Общие сведения о конструкции деревянных домов и культовых сооружениях. | Тематический | Тестирование |
| 16. | Рубленные бревенчатые стены. | Тематический | Тестирование |
| 17. | Купола, крыши, перекрытия культовых сооружений | Текущий | Самостоятельная работа |
| 18. | Способы графического изображения изделий и сооружений. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 19. | Типовой проект домовладения. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 20. | Заключительное занятие. | Итоговый | Выставка |

**3-й год обучения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела | | Вид  контроля | Форма контроля |
| 1. | Вводное занятие | | Предварительный | Собеседование |
| 2. | Исторический обзор, плоскорельефная резьба, художественно-технические приемы плоскорельефной резьбы по дереву. | | Тематический | Собеседование | |
| 3. | | Введение в проект | Тематический | Собеседование | |
| 4. | | Выбор объектов для постройки копий памятников деревянного зодчества России. Разработка эскизного варианта изделия. | Тематический | Тестирование | |
| 5. | | Изготовление деталей и элементов строений из древесины. | Тематический | Тестирование | |
| 6. | | Сборка строений по проекту | Тематический | Тестирование | |
| 7. | | Отделка изделий из древесины и фанеры | Текущий | Самостоятельная работа | |
| 8. | | Художественная обработка строений. | Текущий | Самостоятельная работа | |
| 9. | | Оформление пояснительной записки проекта. | Текущий | Самостоятельная работа | |
| 10. | | Экскурсии | Тематический | Собеседование | |
| 11. | | Заключительное занятие. | Заключительный | Выставка | |

**4-й год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название раздела | Вид  контроля | Форма контроля |
| 1. | Вводное занятие. | Предварительный | Собеседование |
| 2. | Рельельефная резьба Инструменты. Материалы для рельефной Резьбы. Стадии выполнения рельефной резьбы. | Тематический | Тестирование |
| 3. | Введение в проект. | Предварительный | Собеседование |
| 4. | Разработка проекта домовладения из древесных материалов. Выполнение эскизного варианта проекта дома. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 5. | Изготовление деталей из древесины по проекту. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 6. | Сборка строений. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 7. | Отделка изделий из древесины | Текущий | Самостоятельная работа |
| 8. | Художественная обработка древесины | Текущий | Самостоятельная работа |
| 9. | Оформление пояснительной записки проекта. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 10. | Экскурсии | Тематический | Собеседование |
| 11. | Заключительное занятие | Итоговый | Выставка |

**5 -й год обучения**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 . | Вводное занятие. | Предварительный | Собеседование |
| 2. | Исторический обзор. Инструменты. Материалы. | Предварительный | Собеседование |
| 3. | Знакомство с художественно-техническими приемами глухой резьбы по дереву. | Тематический | Тестирование |
| 4. | Знакомство с художественно-техническими приемами накладной ажурной резьбы по дереву в оформлении домов. | Тематический | Тестирование |
| 5. | Введение в проект. | Предварительный | Собеседование |
| 6. | Выбор объектов проектирования по собственному замыслу. | Предварительный | Собеседование |
| 7. | Разработка эскизного варианта строений. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 8. | Изготовление деталей и элементов строений. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 9. | Сборка строений по проекту. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 10. | Отделка изделий. | Текущий | Самостоятельная работа |
| 11. | Оформление пояснительной записки проекта. | Предварительный | Собеседование |
| 12. | Заключительное занятие. | Итоговый | Выставка |

**Методическое обеспечение**

Основным принципом педагогики является единство обучения и вос­питания. Эстетическое и трудовое воспитание тесно связано с образованием и обучением, а эффектив­ность этого единства во многом зависит от организационно-методического уровня постановки учебно-воспитательного процесса.

Организация кружка начинается с подготовки помещения, приобрете­ния материалов и оборудования. От этого во многом зависит успешная дея­тельность творческого коллектива. Материальное оснащение кружковых за­нятий постоянно должно быть в поле зрения педагога.

Помещение для занятий должно быть светлым, теплым и по объему и размерам полезной площади соответствовать числу занимающихся учащих­ся. Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам промышленной санитарии и безопасности работы школьников. Особое внимание следует уделить рабочему месту ученика.

Наиболее удобными для занятий являются универсальные - столы - верстаки. На них можно выполнять столярные и слесарные операции, делать эскизы и другие графические работы.

Столы и верстаки должны' быть прочными, устойчивыми, надежно за­крепленными. На каждом рабочем месте должно быть сидение, так как эскизирование, рисование, вычерчивание выполняются сидя. Рабочее место все­гда должно содержаться в образцовом порядке, а инструменты располагаться каждый на своем месте и так, чтобы удобно было их брать, не затрачивая времени на поиски. При художественной обработке материалов это особенно важно, так как при работе в выбранном темпе нередко инструмент берется не глядя, а если инструмент разбросан в беспорядке, ученик не только выбива­ется из рабочего ритма, но и может получить травму.

Так как работа с древесиной связана с кропотли­вой, тонкой проработкой деталей декоративных композиций, для уменьше­ния зрительного напряжения при таких операциях позаботиться об ос­вещении. При дневных занятиях освещение должно быть спереди, так как в работе участвуют обе руки, а при боковом освещении будет тень на рабочем месте.

В кружке должны быть принадлежности для зарисовок. В этом случае, если возникнет необходимость работы над композицией, учащиеся не будут терять время на поиски бумаги, карандашей, резинок и других материалов и инструментов.

В помещении, где проводятся занятия декоративно-прикладным искус­ством, должны быть сосредоточены следующие материальные средства обу­чения:

- справочно-информационная и искусствоведческая литература;

- картотека с рисунками-образцами для первых учебных работ и с вариантами рисунков по каждому из заданий (для учащихся, не вла­деющих рисунком);

- укладки с наборами специальных инструментов для художественной обработки материалов;

- изделия учащихся прежних лет занятий;

- методические плакаты (большая часть которых создается силами уча­щихся совместно с учителем);

- методические стенды с образцами материалов, инструментов;

- инструкции по технике безопасности (непосредственно около оборудования).

Учитель должен располагать определенным объемом наглядных посо­бий. В качестве наглядных средств могут быть использованы образцы народ­ного декоративно-прикладного искусства (в материале, репродукциях, слай­дах, кинофильмах), изделия учителя, работы учащихся прежних лет. Исклю­чительный воспитательный эффект лает демонстрация цветных диапозити­вов.

Рисованные плакаты (со стадиями исполнения декоративных работ образцами учебных заданий и др.) как дидактический наглядный материал дают больший воспитательный эффект, если изготовлялись совместно с уча­щимися.

Учебно-наглядные пособия - плакаты, таблицы, иллюстративный и ди­дактический материал - будут в большей степени способствовать усвоению школьниками изучаемого материала, их трудовому и эстетическому воспита­нию. Исполь­зование средств наглядности вызывает более активное восприятие учащими­ся изучаемого материала, улучшает качество знаний, повышает эффектив­ность процесса трудового и эстетического воспитании школьников. Конкретные примеры и образцы народного декоративно-прикладного искусства помогают школьникам глуб­же осваивать абстрактные положения и понятия из области этого искусства. При объяснении школьникам даже самых сложных понятий учитель должен подкреплять их конкретными фактами и образами (демонстрация репродук­ций, плакатов, образцов выполненных работ), чтобы восприятие учащимися материала было положительным. Кроме этого, при использовании учебно-наглядных пособий у школьников повышается интерес к работе.

Начинать занятия лучше с детьми 9-10 лет. К этому времени на уроках изобразительного искусства они приобрели некоторые навыки в области гра­фической грамоты.

Практика показывает, что занятия в кружке проходят более эффек­тивно, если в его составе наряду с подростками занимаются и ученики стар­шего возраста. Участие старших ребят поможет руководителю кружка в це­лом ряде подготовительно - вспомогательных работ по изготовлению инст­рументов, подбору материала, отделки готовых изделий.

Ученикам 11-17 лет полезны занятия с чередованием разнообразных операций таких, как строгание, пиление, долбление. Меняются рабочие позы при пользовании резаками, стамесками. Технические операции перемежа­ются с раздумьями и поисками оригинальных декоративных форм.

В результате перемены труда, видов деятельности на разных этапах создания изделия положительно влияющей на развитие личности, ученик испытывает духовное удовлетворе­ние и физическую радость. Его физические и духовные качества развиваются во взаи­мосвязи, цельно, гармонично.

В объединении должно быть не более 12-15 человек, иначе руководитель не может вести работу с учащимися, основанную на индивидуально-психологи­ческих особенностях детей разных возрастных групп. Весьма важно, особен­но на первых занятиях, систематически контролировать работу учащихся, предупреждать или вовремя устранять ошибки. А это возможно лишь при условии, что объединение не перегружено учащимися, иначе руководитель не смо­жет вовремя помочь каждому из них, особенно на первых занятиях. Однако методика проведения занятий должна основываться на сохранении коллективного характера обучения и воспитания.

Продолжительность одного занятия от 1 до 2,5-3 часов; более длитель­ные занятия могут привести к утомлению детей, снижению темпа работы, нарушению координации движений и в конечном итоге к травматизму. Для занятий с младшими школьниками и неподготовленными обучающимися следует планировать 1-1,5 часа, со старшим - 1,5-2,5 часа. С наиболее подготовленными старшеклассниками занятия могут быть про­длены до 3 часов.

Перерыв в работе для каждого ученика может быть индивидуальным. Это не отвлекает остальных кружковцев, увлеченных выполнением собст­венного задания, не прерывает творческого процесса создания изделий.

Производительный труд, связанный с обучением техническому творчеству и декоративно-при­кладному искусству, эстетически обогащает учащихся, пробуждает стремление преобразовать обычные материалы в декоративные формы и образы, в конечном итоге способствуя делу дальнейшего повышения культурного уровня, эстетического, нравст­венного и трудового воспитания учеников.

**Список литературы, рекомендуемой для детей:**

Рогов О.Г. «Энциклопедия народного умельца» - М: «Вече», 2000 г.

Рыженко В.И., Яценко В.А. «Работы по дереву» - ЗАО «АСТВ», 1998 г.

Семенцова А.Ю. «Резьба по дереву» - М: «Современные слова», 2002 г.

Хворостов А.С. «Резьба по дереву» - 2 – е издание, дополненное и переработанное – М.: Просвещение 1985 г.

**Список литературы, рекомендуемой для педагога:**

А.А. Абросимова, Н.И. Каплан, Т.Б. Метлянская Художественная резьба по дереву, кости и рогу: практическое пособие – 3 – е издание переработанное, «Высшая школа»,1995 г.

Афанасьев А.Ф. «Резьба по дереву» - М.: «Культура и традиции» Легкопромбытиздат, 1997 г.

Буриков В.Г., Власов В.Н. «Домовая резьба» - М. :«Нива России» совместно с компанией «Евразийский регион», 1994 г.

Матвеева Т.А. «Мозаика и резьба по дереву» практическое пособие – 4 – е издание переработанное и дополненное – М.: Высшая школа 1989 г.