

## Отзыв

на выпускную квалификационную работу студентки пятого курса ИМФИ КГПУ им.

**В.П. Астафьева** отделения технологии и предпринимательства

**Бледнова Никиты Михайловича** на тему

**Техническое творчество в профильном технологическом обучении**

**(на примере кружка «Резьба по дереву»)**

Тема выпускного квалификационного исследования выбрана в соответствии с ФГОС высшего педагогического образования и требованиям к компетенциям, предъявляемым к современному учителю технологии и предпринимательства.

Актуальность заявленной темы квалификационного исследования Н.М. Бледнова как в теоретическом, так и практическом аспектах не вызывает сомнения в связи с тем, что проблема предпрофильного и профильного обучения в системе среднего общего образования, в частности, кружковой работы, значима в обучении школьников для общества.

Объект, предмет, цель исследования обозначена во введении данного квалификационного исследования. Так же во введении Н.М. Бледнов формулирует задачи исследования.

В первой главе квалификационного исследования автором сделан анализ современного предпрофильного и профильного обучения в системе среднего общего образования в средней и старшей школе, рассмотрен отечественный и зарубежный опыт предпрофильного и профильного обучения. Выявлены возможности предпрофильной и профильной подготовки в средней школе.

Во второй главе квалификационного исследования автор описывает возможность реализации способностей и наклонностей школьников в техническом творчестве в кружковой работе. Рассмотрены технологические и организационные требования к формированию технического творчества школьников, виды и свойства подручных материалов для творчества школьников и разработал программу и содержание деятельности кружка «Резьба по дереву».

В заключении автор квалификационного исследования подводит итог работы кружка «Резьба по дереву» для школьников 6-8 классов средней школы.

Ценность данной работы является тот факт, что ее результатом является программа и содержание деятельности кружка «Резьба по дереву». В заключении можно отметить, что работа выполнена на достаточно высоком уровне, соответствует требованиям к выпускным квалификационным работам по специальности 050502.65 «Технология и предпринимательство», а ее автор заслуживает высокой оценки и присвоения квалификации «учитель технологии».

Научный руководитель: И.В. Богомаз, д.пед.н., профессор,  
профессор каф. Технологии и предпринимательства  
КГПУ им В.П. Астафьева.



Рецензия на выпускную квалификационную работу студента пятого курса  
ИМФИ КГПУ им. В.П. Астафьева специальности «Технология и  
предпринимательство» **Бледнова Никиты Михайловича**  
на тему «**Техническое творчество в профильном технологическом  
обучении (на примере кружка «Резьба по дереву»»**

Актуальность заявленной темы квалификационного исследования Н.М. Бледнова определяется потребностью приобщения учащихся к техническому творчеству, создания условий для освоения школьниками творческих навыков применения элементов различных ремесел, в том числе резьбы по дереву.

В первой главе автором рассмотрены некоторые аспекты профильного обучения и предпрофильной подготовки в контексте технологического профиля. Описывается отечественный и зарубежный опыт реализации подобной деятельности.

Во второй главе автор предлагает практические решения по использованию элементов технического творчества в профильном технологическом обучении, в частности на примере разработки содержания и организации работы кружка «Резьба по дереву». Предлагаемая разработка имеет практическую значимость и может быть полезна учителям технологии.

В качестве замечания отметим некоторую оторванность материалов теоретической главы от практической разработки. Также хотелось бы увидеть, какие именно элементы технического творчества осваиваются учащимися в рамках изучения содержания кружковой работы.

В целом работа соответствует требованиям к работам данного типа и заслуживает оценки «хорошо», а ее автор присвоения квалификации «Учитель технологии».

Рецензент



И.Ю. Степанова, к.пед.н., доцент кафедры  
ИТОиНО Института педагогики,  
психологии и социологии СФУ

Уважаемый пользователь! Обращаем ваше внимание, что система Антиплагиат отвечает на вопрос, является ли тот или иной фрагмент текста заимствованным или нет. Ответ на вопрос, является ли заимствованный фрагмент именно плагиатом, а не законной цитатой, система оставляет на ваше усмотрение.

## Отчет о проверке № 1

**дата загрузки:** 22.06.2015 10:52:24  
**пользователь:** [blednovnm@gmail.com](mailto:blednovnm@gmail.com) / ID: 2268224  
отчет предоставлен сервисом «Анти-Плагиат»  
на сайте <https://www.antiplagiat.ru>

---

Оригинальность: 57.69%

Заимствования: 42.31%

Цитирование: 0%

### Информация о документе

**№ документа:** 21  
**Имя исходного файла:** диплом Бледнов.doc  
**Размер текста:** 502 кБ  
**Тип документа:** Не указано  
**Символов в тексте:** 130798  
**Слов в тексте:** 9485  
**Число предложений:** 579

---

### Информация об отчете

**Дата:** Отчет от 22.06.2015 10:52:24 - Последний проверяемый отчет  
**Комментарии:** не указано  
**Оценка оригинальности:** 57.69%  
**Заимствования:** 42.31%  
**Цитирование:** 0%

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени В.П. Астафьева»

Институт математики, физики и информатики

Кафедра технологии и предпринимательства

Специальность 050502.65 «Технология и предпринимательство»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ  
Зав. кафедрой технологии  
и предпринимательства  
\_\_\_\_\_ И.В. Богомаз  
« \_\_\_\_ » июня 2015 г.

Выпускная квалификационная работа

**Техническое творчество в профильном технологическом обучении  
(на примере кружка «Резьба по дереву»)**

Выполнил студент группы 51

Н.М. Бледнов \_\_\_\_\_

Форма обучения очная

Научный руководитель:  
профессор, д.п.н., заведующий кафедрой технология и  
предпринимательство

И.В. Богомаз \_\_\_\_\_

Рецензент:

к.п.н., доцент кафедры информационного обучения и  
непрерывного образования СФУ

И.Ю. Степанова \_\_\_\_\_

Дата защиты « \_\_\_\_ » июня 2015 г.

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск

2015

## Содержание

Введение	3
Глава I. Профессиональное обучение в системе среднего общего образования	5
1.1. Анализ современного предпрофильного и профильного обучения в системе среднего общего образования.	5
1.2. Отечественный и зарубежный опыт предпрофильного и профильного обучения	11
1.3. Возможности предпрофильной и профильной подготовки в средней школе	17
Глава II. Техническое творчество школьников	23
2.1. Технологические и организационные требования к формированию технического творчества школьников	23
2.2. Виды и свойства подручных материалов для творчества школьников	31
2.3. Деятельность кружка «Резьба по дереву».	42
Заключение	51
Библиографический список	53

## Введение

**Актуальность исследования.** Профессиональное профильное обучение в системе средней школы – вид образования, который направлен на всестороннее удовлетворение образовательных потребностей человека в интеллектуальном, духовно-нравственном, физическом и профессиональном совершенствовании и не сопровождается повышением уровня образования. В период перехода России от индустриального общества к постиндустриальному информационному обществу нарастают вызовы к системе профессионального профильного образования, социализации и саморазвитию через расширение возможностей дополнительного образования подрастающих поколений. В условиях информационной социализации осознается необходимость общественного понимания миссии профессионального профильного образования, наиболее полно обеспечивающего право человека на развитие и свободный выбор различных видов деятельности, в которых происходит личностное и профессиональное самоопределение подростков и молодежи.

Ключевая социокультурная роль профильного образования состоит в том, что оно превращает творчество и самотворчество подростковой субкультуры в общее дело всего общества, а не отдельных обособленных организационно-управленческих институций: школы, техникума или вуза.

С развитием технологий требуются люди, способные с ними работать, отсюда появляются новые профессии такие как блогер, копирайтер, хедхантер и другие. Но как человеку понять, какую деятельность выбрать так, чтобы она приносила ему радость, например, инженерную или гуманитарную деятельность? Такой сложный выбор представляется каждому человеку, и чаще всего уже в средней школе. Чтобы выявить свои наклонности, необходимо выбрать профиль обучения: естественнонаучный и математический, филологический или юриспруденцию? Сейчас практически все школы предоставляют выбор профиля учащимся после 9 класса. Но

далеко не все школы помогают сделать правильный выбор. Подростку в 16 лет приходится сделать выбор, который может повлиять на всю его жизнь, а школа в состоянии подтолкнуть его в нужном направлении. Для этого организуются разнообразные элективные курсы, кружки, мастер-классы и тематические классные часы. Школьник имеет возможность получить какой-то опыт, знания о том, чем можно заниматься, что его привлекает, а что отталкивает, и поэтому профильная подготовка является основополагающим фактором выбора профессии. Содержание образования в школе должно обеспечивать учащемуся достойный уровень общей и профессиональной культуры общества.

**Объект исследования:** профильное обучение в средней школе.

**Предмет исследования:** формирование навыков технического творчества учащихся в средней школе.

**Цель исследования:** организация кружка «Резьба по дереву»

Согласно цели исследования поставлены следующие **задачи:**

1. Проанализировать зарубежный и отечественный опыт профильного обучения в школе.
2. Выявить принципы, цели, методы и задачи профильного обучения.
3. Выявить виды творческой деятельности в средней школе.
4. Разработать программу и учебно-методическое обеспечение кружка «Резьба по дереву».

Дипломная работа состоит из введения, двух глав, содержания, заключения, библиографического списка.

# **Глава I. Профессиональное обучение в системе среднего общего образования**

## **1.1. Анализ современного предпрофильного и профильного обучения в системе среднего общего образования**

Необходимость перехода старшей ступени школы на профильное обучение определена Правительством России в «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г.» (Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2001 № 1756-р).

Определим, что же такое профильное обучение. Прежде всего необходимо провести категориальный анализ понятий «профильное обучение». В словаре С.И.Ожегова одно из значений слова «профиль» – «совокупность специфических черт, характеризующих какую-нибудь профессию, а так же характер производственного учебного уклона» [1].

В словаре иностранных слов «profil» – «совокупность основных типических черт хозяйства; какой-либо профессии» [2].

В современной педагогической науке принято следующее определение профильного обучения [3]:

«профильное обучение – это средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитываются способности, возможности и интересы учащихся, создавать необходимые условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования».

Иначе говоря, профильное обучение – это средство профессионального самоопределения. Тогда содержание обучения должно быть ориентировано на будущее профессиональное образование и на будущую

профессиональную деятельность. Для этого учебные предметы разбиваются на три типа: базовые общеобразовательные (непрофильные), профильные общеобразовательные, элективные.

Базовые предметы – это общеобразовательные предметы, которые обязательны для абсолютно всех учащихся во всех профилях обучения. Знания, умения, навыки (ЗУНы) учащихся определяются содержанием учебников (программ), рекомендованных Министерством образования России для общеобразовательных школ. Предлагается следующий набор обязательных общеобразовательных предметов: математика, история, русский и иностранные языки, физическая культура, интегрированные курсы обществоведения.

Профильные общеобразовательные предметы – это более углубленные курсы повышенного уровня, расширяющие базовые общеобразовательные предметы. При изучении профильных предметов деятельность учителя и ученика направлена на освоение знаний, умений, определенные государственным стандартом. Например, профильные предметы:

- в естественно-научном профиле – химия, физика, биология;
- в гуманитарном профиле – русский и иностранные языки, литература;
- в социально-экономическом профиле – экономика, история, право и др.

Элективные курсы – курсы, входящие в состав профиля, способствующие углублению индивидуализации профильного обучения. Работа элективных курсов призвана удовлетворить образовательный запрос, т.е. интересы и склонности ученика. Количество элективных курсов, предлагаемых школой в составе профиля, должно быть намного больше по сравнению с числом курсов, которые необходимо выбрать учащемуся. Существуют элективные курсы разных типов:

- элективные курсы по предметам, не входящим в базисный учебный план;
- предметные элективные курсы;
- межпредметные элективные курсы, направленные на интеграцию знаний учащихся о природе и обществе.

Реализовать профильное обучение возможно только при условии значительного сокращения учебного материала по непрофильным предметам, частично за счет интеграции, во избежание перегрузки.

Профильное обучение должно реализовать принципы вариативности и дифференциации общего среднего образования в пределах единого образовательного пространства, что по экономическим и другим причинам трудно ожидать от эволюционных изменений содержания общего среднего образования, ориентированного на академическую модель накопления знаний.

Всего в Российских школах предусмотрено пять различных профилей [4]:

- естественно-математический;
- социально-экономический;
- гуманитарный;
- технологический;
- универсальный / общеобразовательный (для непрофильных классов и школ).

Профильное обучение полностью основано на личностно-ориентированном подходе.

Личностно-ориентированный подход в обучении может быть рассмотрен с нескольких позиций: цели, содержания образования, методов и форм обучения, деятельности учителя и ученика и т.д.

Следовательно, профильное обучение – это закономерный результат развития и реализации теории дифференцированного обучения в условиях новой парадигмы образования, основанной на личностно-ориентированном подходе к обучению и воспитанию, оно обусловлено серьёзными изменениями, происходящими в нашем обществе, в социальной жизни, в системе ценностей.

**Принципы профильного обучения.** Перечислим принципы профильного обучения школьников старших классов:

**1. Принцип вариативности:** реализуют следующим образом. Вариативная часть профильного образования условно делится на два типа – пропедевтическая и углубленное профессиональное самоопределение. Выбор типа образования происходит примерно на уровне 8-го класса, т.е. когда школьники имеют хорошие представления о своих возможностях, способностях, первых вариантах жизненных и профессиональных планов.

**2. Принцип региональности** – реализуется в зависимости от рынка труда и социальных потребностей общества.

**3. Принцип индивидуализации обучения** заключается в:

- широкой свободе выбора учащимися старших классов ;
- реальной возможности смены профиля на любом этапе;
- самостоятельном определении целей и задач профильного обучения с учетом возможностей, своих способностей, жизненных изменений и профессиональных планов.

**Цели и задачи профильного образования.** Профильное обучение есть составная часть общей проблемы модернизации школьного образования. Решение этой проблемы позволит снизить огромную учебную нагрузку на учеников основной школы и одновременно обеспечить полноценное образование старшеклассников в соответствии с их индивидуальными способностями и интересами. С введением профильного обучения появится

реальная возможность избавиться от существующего разрыва и обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием.

Итак, основные **цели** профильного обучения [5-6]:

- обеспечить углубленное изучение отдельных предметов программы полного общего образования;
- создать условия для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ;
- способствовать установлению равного доступа к полноценному образованию разным категориям обучающихся в соответствии с их способностями, индивидуальными склонностями и потребностями;
- расширить возможности социализации учащихся, обеспечить связь между общим и профессиональным образованием, более эффективно подготовить выпускников школы к освоению программ высшего профессионального образования

Основные **задачи** профильного образования [6]:

- достижение выпускниками школы нового, более высокого качества образовательной и профильной подготовки;
- формирование в процессе овладения системой знаний творческой самостоятельности и критичности мышления, элементов исследовательских умений и навыков, основ научного мировоззрения;
- умение использовать изученные законы развития и функционирования природы и общества, другие знания в качестве основы и средства для приобретения новых знаний, их дальнейшего расширения и углубления, самостоятельного выхода за пределы имеющейся информации с использованием для этого способов объяснения, поведения, прогнозирования;
- развитие качеств инициативной личности, позволяющих учащимся свободно ориентироваться в окружающей действительности, быть

готовыми принимать самостоятельные решения, связанные с личным участием в социальной жизни общества и в трудовой деятельности;

- усвоение выпускниками нравственных норм, обычаев и традиций, накопленных обществом в труде и в быту и обеспечивающих им возможность и право функционировать в нем в качестве полноправного члена, безболезненно и успешно адаптироваться в условиях перехода страны к демократичному гражданскому обществу с рыночной экономикой.

Система организации профильного образования выглядит обычно так: предпрофильные 9-е классы и профильные 10-11 классы. В предпрофильных классах решаются следующие задачи: учебная – "научить учиться", профориентационная и задача общего развития. Но основная цель предпрофильного обучения – это заранее помочь школьникам определиться с выбором профиля обучения [6].

**Методы профильного обучения.** Для того чтобы обеспечить профильное обучение, необходимо создать инновационный банк педагогических средств и методов, среди которых проектирование будет занимать особое место как основной вид учебной деятельности.

Профильное обучение подразумевает значительное сокращение преподавания в классно-урочной системе. Главное значение получают такие методы, как [5]:

- самостоятельное изучение основной и дополнительной учебной литературы, а также иных источников информации;
- установочные и обзорные лекции;
- лабораторные и лабораторно-практические работы;
- дискуссии, семинары, коллоквиумы, собеседования, творческие встречи и др.;
- проведение творческих конкурсов, публичных защит проектов;
- проведение эвристических контрольных работ;

- использование рейтинговых оценок успешности профильного обучения;
- информационная поддержка самообразования с помощью учебных видеофильмов, Интернет, электронных текстов и др.;
- самостоятельное трудоустройство и выполнение оплачиваемой работы;
- специализированные выставки, экскурсии на предприятия;
- практика на оплачиваемых и учебных рабочих местах.

## **1.2. Отечественный и зарубежный опыт предпрофильного и профильного обучения**

**Отечественный опыт.** В дореволюционной России до середины XVIII в. дифференциация обучающихся осуществлялась по следующим направлениям: церковное или светское, сословное, мужское или женское.

Реформа 1786г. подготовила почву для появления большого числа разнообразных учебных заведений: мужские гимназии, женские гимназии, реальные училища, коммерческие училища, кадетские корпуса и епархиальные училища.

Попытки создания профильных классов, школ и классов с углубленным изучением отдельных предметов предпринимались в России примерно с середины XIX века, когда началась новая реформа среднего образования. Ее политическим фоном была обострившаяся борьба против крепостного права. После его отмены резкой критике было подвергнуто прикладное реальное среднее образование, что отражено в Уставе 1864 года.

В 1849 году была введена бифуркация (раздвоение) курса мужских гимназий после 3 класса. Учащиеся, желавшие продолжить образование в университете, изучали еще иностранные языки, а предполагавшие идти на службу изучали курс русского законодательства и дополнительно математику. Такая система просуществовала до 1864 года, когда был принят новый гимназический Устав.

В соответствующем указе предусматривалась организация гимназий двух типов: классической (подготовка в университет) и реальной (подготовка к практической деятельности и поступлению в специализированные учебные заведения), причем фуркация начиналась с 1 класса. Фуркацией обучения называлось разделение учебных планов и программ с целью специализации учащихся, которая предусматривает сохранение общеобразовательного характера школы.

В 70-х гг. вместо них появились реальные училища, которые давали значительно меньший объем общеобразовательных знаний и отличались выраженной специализацией.

В V-VI классах реальных училищ существовали два отделения – основное и коммерческое, а в дополнении семилетки три отделения: 1)общее – преимущественно для подготовки учащихся для поступления в высшие учебные заведения; 2)механико-техническое; 3)химико-техническое.

В 1888 г. реальные училища были реорганизованы: механико-техническое и химико-техническое отделения были упразднены, и сами училища превращены в средние общеобразовательные учебные заведения, дававшие учащимся по математике, физике и естествознанию значительно больший объем знаний, чем классические гимназии.

Но по уставу 1871 года все гимназии стали классическими. Реальные гимназии были преобразованы в реальные училища, которые не давали права на поступление в университет [7].

Новый импульс идея профильного обучения получила в процессе подготовки в 1915-1916 годах реформы образования, осуществлявшейся под руководством Министра просвещения П.Н.Игнатьева. По предложенной структуре 4-7 классы гимназии разделялись на три ветви: новогуманитарную, гуманитарно-классическую, реальную. Однако в связи с отставкой министра реформа не была проведена.

В 1918 г. состоялся первый Всероссийский съезд работников просвещения и было разработано Положение о единой трудовой школе,

предусматривающее профилизацию содержания обучения на старшей ступени школы. В старших классах средней школы выделялись три направления: гуманитарное, естественно-математическое и техническое.

В постановлении коллегии Наркомпроса в июле 1924 года по школам II ступени (8-9 кл.) отмечается целевая установка на подготовку «массового, полноценного, квалифицированного, сознательного работника определенной области труда» при обеспечении условий для возможного поступления в вуз. Известен Шатурский опыт, где действовали профуклоны по политпросветработе, школьной и дошкольной педагогике, конторскому делу, медицине, технике. Например, старшеклассники, избравшие педагогический уклон, участвовали в совещании учителей, в работе методических комиссий т.д. Они проходили практику в детских садах, библиотеках, начальных школах, выполняя обязанности помощников педагога. Массовая ориентация на профуклоны относится к 1924/25 учебному году. Их широкое распространение диктовалось социальными условиями. Высокий уровень безработицы 20-х годов обусловили необходимость подготовки старшеклассников для овладения определенной профессией.

Точка зрения Наркомпроса предполагает девятилетку как политехническую школу с прочно бронированным объемом общего образования. Конкретное проведение в жизнь этой идеи предполагает: 1) выделение основных профуклонов и их характер; 2) построение учебных планов и соотношение между специальной и общеобразовательной частями; 3) связь специальных и общеобразовательных программ в отношении их содержания; 4) вопрос о практике учащихся. В 1926 году специальные уклоны были проведены в 1135 школах, обучалось 107314 учащихся и распределение их было по 27 уклонам [8].

В 1934 г. ЦК ВКП(б) и Совет Народных комиссаров СССР принимают постановление “О структуре начальной и средней школы в СССР”, предусматривающее единый учебный план и единые учебные программы. Однако введение на всей территории СССР единой школы со временем

высветило серьезную проблему: отсутствие преемственности между единой средней школой и глубоко специализированными высшими учебными заведениями.

Академия педагогических наук в 1957 г. выступила инициатором проведения эксперимента, в котором предполагалось провести дифференциацию по трем направлениям: физико-математическому и техническому; биолого-агрономическому; социально-экономическому и гуманитарному.

При проведении реформы образования в СССР неоднократно рассматривались вопросы профильного обучения. В 1958 году на заседании АПН профессор Н.К.Гончаров выступил с докладом «О введении фуркации в старших классах средней школы» и предложил организовать дифференцированное обучение старшеклассников. В 1966 году были введены две формы дифференциации содержания образования по интересам школьников: факультативные занятия в 8-10 классах и школы (классы) с углубленным изучением предметов. В 1984 году был принят важный документ для общеобразовательной школы – «Об основных направлениях реформы общеобразовательной и профессиональной школы». Средняя школа стала одиннадцатилетней. Для старшеклассников (10-11 классы) предполагалось 3 направления:

- средние профессионально-технические училища;
- 10-11 классы общеобразовательной школы;
- средние специальные учебные заведения.

В феврале 1988 года Пленум ЦК КПСС, посвященный вопросам образования, выдвинул комплекс мер по обновлению школы. Был принят тезис о необходимости дифференцированного обучения, направленного на развитие индивидуальных особенностей учащихся. На Съезде работников народного образования, проходившем в Москве в конце 1988 года, обсуждались новые концепции реформирования школы. В начале 90-х годов XX века в стране появились новые виды общеобразовательных учреждений,

ориентированные на углубленное обучение школьников по избираемым ими образовательным областям с целью дальнейшего обучения в вузе. Также многие годы успешно существовали и развивались специализированные (в известной мере, профильные) художественные, спортивные, музыкальные и другие школы. Этому процессу способствовал Закон Российской Федерации 1992 года “Об образовании”, закрепивший вариативность и многообразие типов и видов образовательных учреждений и образовательных программ.

Таким образом, введение различных форм дифференциации в учебный процесс отечественной школы, в том числе и профильного обучения, сопровождалось периодическим подъемом и спадом интереса к ней со стороны работников образования различного уровня. Но, несмотря на это можно смело говорить о том, что направление развития профильного обучения в российской школе в основном соответствует мировым тенденциям развития образования. Наша школа имеет достаточно богатый опыт организации профильного обучения, и на новом этапе критический анализ его поможет предупредить нежелательные негативные ситуации [7].

Таким образом, можно сказать, что:

- общее образование на старшей ступени почти во всех развитых странах является профильным;
- в России всегда существовало профильная дифференциация, лишь иногда интерес общества к этой проблеме ослабевал.

**Зарубежный опыт.** Во всех развитых странах проходят реформы в образовании, в которых больше всего внимания уделяется непосредственно профильному дифференциальному образованию.

В таких странах как Франция, Голландия, Шотландия, Англия, Швеция, Финляндия и др. все ученики до 6-го года обучения в основной общеобразовательной школе по сути получают одинаковую подготовку. А на 7-м году обучения ученик должен четко определиться со своим будущим. Всем ученикам предлагают два варианта продолжения образования

в основной школе: «академический», который в дальнейшем открывает путь к высшему образованию и «профессиональный», в котором обучаются по упрощенному учебному плану, содержащему преимущественно прикладные и профильные дисциплины. При этом многие ученые-педагоги европейских стран считают нецелесообразной раннюю профилизацию (в основной школе).

В США профильное обучение существует на последних двух или трех годах обучения в школе. Учащиеся могут выбрать три варианта профиля: академический, общий и профессиональный, в котором дается предпрофессиональная подготовка. Вариативность образовательных услуг в них осуществляется за счет расширения спектра различных учебных курсов по выбору. При этом прежде всего, учитываются запросы и пожелания родителей, планирующих профиль для своих детей.

Анализ зарубежного опыта позволяет выделить следующие общие для всех изученных стран черты организации обучения на старшей ступени общего образования [8]:

- общее образование на старшей ступени во всех развитых странах являются профильными;
- доля учащихся, продолжающих обучение в профильной школе, неуклонно возрастает во всех странах и составляет в настоящее время не менее 70%;
- как правило, профильное обучение охватывает три, реже два последних года обучения в школе;
- организация профильной подготовки различается по способу формирования индивидуального учебного плана, обучающегося: от достаточно жестко фиксированного перечня обязательных учебных курсов (Франция, Германия) до возможности набора из множества курсов, предлагаемых на весь период обучения (Англия, Шотландия, США и др.). Как правило, школьники должны выбрать не менее 15 и не более 25 учебных курсов, продолжительностью до одного семестра.

Аналогами таких курсов в России можно было бы считать учебные модули, из которых возможно строить множество самостоятельных курсов;

- количество направлений дифференциации, которые можно считать аналогами профилей, невелико. Например, два в англоязычных странах (академический и неакадемический), три - во Франции (естественнонаучный, филологический, социально-экономический) и три - в Германии («язык – литература – искусство», «социальная наука», «математика – точные науки – технология»);
- количество обязательных учебных предметов (курсов) на старшей ступени по сравнению с основной существенно меньше. Среди них присутствуют в обязательном порядке естественные науки, иностранные языки, математика, родная словесность, физическая культура.

### **1.3. Возможности предпрофильной и профильной подготовки в средней школе**

Мир профессий крайне подвижен: одни профессии уходят в прошлое, другие – появляются. Их число неизменно увеличивается. Поэтому школьники нуждаются в разносторонней информации о профессиях, в квалифицированном совете на этапе выбора жизненного пути, в поддержке и помощи в начале профессионального становления.

Система профессиональной ориентации включает в себя следующие компоненты:

- профессиональное просвещение;
- профессиональная диагностика;
- профессиональная консультация;
- профессиональный отбор;
- профессиональная адаптация.

Профессиональное просвещение имеет своей целью сообщение школьникам определенных знаний о социально-экономических, психофизиологических особенностях тех или иных профессий. С работы по профессиональному просвещению начинается ознакомление детей и подростков с профессиями, с потребностями конкретного района, города в рабочих руках.

Профессиональная диагностика осуществляется специалистами по отношению к каждому конкретному человеку с использованием различных методик. В ходе профессиональной диагностики изучаются особенности высшей нервной деятельности человека, состояние его здоровья, интересы и мотивы, ценностные ориентации, установки в выборе профессии.

Профессиональная консультация заключается в оказании помощи, советах специалистов (психологов, врачей, педагогов), в установлении соответствия между требованиями, предъявляемыми к профессии, и индивидуально-психологическими особенностями личности. Различают несколько типов профконсультаций. В ходе справочно-информационной консультации школьника знакомят более глубоко с содержанием профессии, требованиями к ней, возможностями трудоустройства, повышения профессионального мастерства. Диагностическая индивидуальная профконсультация имеет своей целью определение возможных областей деятельности, в которых ученики могут наиболее успешно трудиться. Результатом диагностической индивидуальной профконсультаций должно быть определение не одной какой-либо профессии, а группы родственных профессий. Медицинская профконсультация устанавливает степень соответствия здоровья человека требованиям профессии.

Профессиональный отбор направлен на предоставление личности свободы выбора в мире профессий. Его осуществляют учебные заведения, предъявляющие определенные требования к поступающим в них, или учреждения, принимающие человека на работу.

Профессиональная адаптация – это процесс вхождения молодого человека в профессиональную деятельность, приспособление к системе производства, трудовому коллективу, условиям труда, особенностям специальности [9].

Выше изложенное позволяет сделать следующие выводы:

- внедрение профильного обучения является закономерным результатом развития образования, а также социальных потребностей;
- содержание профильного обучения на старшей ступени представлено тремя компонентами: базовые общеобразовательные курсы; профильные курсы; элективные курсы;
- организация профильного обучения обычно двухступенчатая – предпрофильная подготовка 8-9кл. и профильные старшие классы;
- важное место в подготовке к будущей профессиональной деятельности занимает профориентация.

**Предпрофильная подготовка.** Предпрофильная подготовка – это система педагогической, психолого-педагогической, информационной и организационной деятельности, содействующая самоопределению учащихся старших классов основной школы относительно избираемых ими профилирующих направлений будущего обучения и широкой сферы последующей профессиональной деятельности (в том числе в отношении выбора профиля и конкретного места обучения на старшей ступени школы или иных путей продолжения образования) [16]. Предпрофильная подготовка необходима для рациональной и успешной реализации системы профильного обучения в старшей школе.

Предпрофильная подготовка ориентирована на учащихся 9-х классов, когда подросток необходимо определяться со своим будущим и принимать решение о выборе профессии.

Обеспечение обязательной предпрофильной подготовки учащихся, включает [16]:

- овладение школьниками представлением об образе своего «Я»;
- приобретение практического опыта для обоснованного выбора профиля обучения;
- обеспечение успеха школьника в выборе профиля обучения и дальнейшей профессиональной деятельности;
- о мире профессий, о рынке труда.

Компонентами предпрофильной подготовки являются:

- информационная работа;
- курсы по выбору учащихся;
- ориентационную работу;
- сбор портфолио ученика.

Предпрофильная подготовка начинается с представления информации учащимся и их родителям об образовательных возможностях территориально доступной им муниципальной образовательной сети. Школьники и их родители получают сведения о различных учреждениях общего, профессионального и дополнительного образования, где выпускники 9 классов лицея смогут продолжить образование.

Профильная (профессиональная) ориентация - это специально организованная деятельность, направленная на оказание учащимся психолого-педагогической поддержки в проектировании вариантов продолжения обучения в профильных и непрофильных классах старшей школы, в учреждениях начального и среднего профессионального образования. Профильная ориентация рассматривается не только как помощь в принятии школьником решения о выборе направления и места дальнейшего обучения, она предполагает работу по повышению готовности подростка к социальному, профессиональному и культурному самоопределению в целом. Для эффективной организации профильной ориентации используют ресурсы социокультурной среды, учреждений профессионального и дополнительного

образования, позволяющие раскрыть перед учащимися потенциал внешкольного образовательного пространства.

Курсы по выбору учащихся – основа предпрофильной подготовки. При разработке и организации курсов по выбору в составе предпрофильной подготовки 9-классников необходимо учитывать:

- набор предлагаемых курсов носит вариативный характер, их количество «избыточно» (что обеспечивает ученику возможность реального выбора). Набор курсов по выбору (их «ассортимент») намечается в конце 8-го класса, на основе соответствующего анкетирования и опросов учащихся, собеседований с ними;
- Содержание курсов предпрофильной подготовки включает не только информацию, расширяющую сведения по учебным предметам, но и знакомит учеников со способами деятельности, необходимыми для успешного освоения программы того или иного профиля.
- В целях формирования интереса и положительной мотивации к тому или иному профилю через освоение новых аспектов содержания и более сложных способов деятельности, содержание курсов предпрофильной подготовки включает оригинальный материал, выходящий за рамки школьной программы (например - история права, журналистика, элементы математической статистики, различного рода практикумы и т.д.).

Возможные подходы к созданию программ курсов по выбору в средней школе:

**1. Фундаментальный.** Суть – движение от простых объектов к сложным, переход от фундаментальных законов и теорий к частным закономерностям (например, фундаментальные законы генетики – биотехнология – генетическая инженерия).

**2. Методологический.** В основу положен научный метод познания, особенности которого демонстрируются на историко-научном

материале. Главная цель изучения курса - знакомство с методом научного познания, овладение некоторыми исследовательскими умениями.

**3. Универсальный.** Характерна группировка содержания вокруг ряда важнейших понятий, имеющих универсальное значение для науки (например, синергетический подход, глобальный эволюционизм и т.д.).

**4. Прагматичный.** Приобретение определенных знаний и умений, обеспечивающих базовый культурный уровень учащихся и широко используемых в дальнейшей жизни (например, навыки экологической безопасности как компонента экологической культуры).

**5. Деятельностно-ценностный.** Знакомство со способами деятельности, необходимыми для успешного освоения того или иного профиля.

Курсы предпрофильной подготовки можно разделить на следующие виды:

- пробные (предметно-ориентированные, межпредметные);
- ориентационные.

Портфолио – это совокупность сертифицированных индивидуальных учебных достижений учащегося.

## **Глава II. Техническое творчество школьников**

### **2.1. Технологические и организационные требования к формированию технического творчества школьников**

Существует множество форм внеурочной познавательной деятельности учащихся, рассмотрим основные из них:

**1. Конкурсы и олимпиады школьников** – соревнования на лучшее выполнение определенных заданий в области науки и искусства, как виды внеклассной и внешкольной работы имеют целью выявления и развитие интересов и способностей учащихся; они помогают участникам проверить свои склонности и оценить свои возможности, тем самым способствуя выбору жизненного пути учащихся.

**2. Лекторий для учащихся** – форма внеклассной и внешкольной культурно-просветительской работы.

Лекторий школьный – организационная и лекционная работа осуществляется по преимуществу учащимися (учителя и родители помогают учащимся выбрать наиболее интересные и важные для разных классов темы лекций, консультируют их, участвуют в обсуждении, иногда сами выступают в качестве лекторов).

Лектории, организуемые для учащихся клубами, музеями, филармониями и вузами.

**3. Факультативные занятия в школе** – необязательные занятия, организуемые для углубления и расширения знаний по отдельным курсам, темам или вопросам в соответствии с желаниями и интересами учащихся.

К проведению факультативных занятий, особенно по специальным факультативным курсам, широко привлекаются преподавателей вузов, сотрудники НИИ, квалифицированные специалисты различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и культуры.

Каждый ученик вправе выбирать любой факультативный курс; никаких отборочных испытаний при комплектовании учебных групп не проводится. Занятия организуются по тем факультативным курсам, изучать которые пожелало большинство учащихся. Учащиеся, записавшиеся в группы для факультативных занятий, обязаны в течение учебного года закончить изучение выбранного курса.

Глубокое содержание курсов требует особых методов преподавания и форм организации учебных занятий. При проведении факультативных занятий широко используются как семинарские, так и практические и лабораторные занятия, большое место отводится также лекционному методу изложения знаний. Усвоение учащимися факультативных курсов систематически проверяется и оценивается преподавателями по урочной или зачетной системе. Итоговые оценки вносятся в аттестат о среднем образовании.

**4. Художественная самодеятельность детей** – внеклассные и внешкольные занятия различными видами искусства с целью формирования и удовлетворения художественно-творческих потребностей и интересов детей, развития их способностей, эстетического воспитания и художественного образования.

Существенную роль в эстетическом воспитании играет показ результатов творческой деятельности детей – выступления на утренниках и вечерах, участие в спектаклях, конкурсах и олимпиадах, смотрах и фестивалях.

При правильной организации эти смотры художественной самодеятельности помогают учащимся понять общественную значимость занятий искусством, стимулируют интерес к ним, повышают требовательность к качеству результатов своей творческой деятельности, развивают художественный вкус.

**5. Экскурсии учебные** – форма и метод учебно-воспитательной работы, позволяющие организовать наблюдение и изучение различных

предметов и явлений в естественных обычных условиях (природа, исторические места, предприятия) или в музеях, на выставках. Экскурсия, построенная на принципах наглядности, самостоятельности учащихся и локальности, является одним из наиболее ценных в педагогическом отношении методов школьной работы. Она способствует зарождению и развитию у учащихся интереса к знаниям, к учебным занятиям, расширяет их кругозор, учит рассматривать факты и явления окружающей жизни во взаимосвязи и взаимодействии, сравнивать их между собой, делать обобщения и выводы, "видеть" реальную действительность. Экскурсии помогают учителю лучше узнать учащихся, установить дружеские взаимоотношения с ними.

Экскурсии предшествует беседа с учащимися, на которой обсуждаются задачи и план экскурсии, распределяются задания.

Большую помощь в организации экскурсионной работы с учащимися, главным образом по темам внеклассной и внешкольной работы, оказывают экскурсионно-туристические станции организационные и инструктивно - методические центры экскурсионно-туристской и краеведческой работы с учащимися, экскурсионные бюро и отделы музеев [17].

**6. Кружковая работа.** Кружки в средние школы могут быть предметными и не предметными.

Предметные кружки в школе: научно-образовательные кружки, организуемые с целью расширения и углубления знаний по различным предметам школьной программы и развития у них интереса к соответствующим отраслям науки, художественной литературы и искусству.

Предметные кружки одна из основных форм внеклассной работы, важное средство профессиональной ориентации учащихся. Занятия в п.к. способствуют развитию у учащихся творческих способностей, формируют у них навыки самостоятельной и исследовательской работы.

Содержание и формы работы предметных кружков зависят от специфики учебного предмета, уровня знаний и возраста учащихся (обычно в

предметные кружки входят учащиеся одной параллели, иногда разных, но примерно с одинаковой подготовкой). Программа работы предметных кружков включает в качестве основных вопросы, дополняющие и углубляющие, но не дублирующие школьный курс [10].

Формы занятий в предметных кружках разнообразны: беседы, доклады, диспуты, постановка опытов, лабораторные работы, экскурсии, туристские походы и другие.

Кружковая работа в общеобразовательной школе и других учебных заведениях, а также внешкольных учреждениях проводится с целью расширения общих и углубления специальных знаний учащихся, удовлетворения их индивидуальных интересов и склонностей, развития творческих способностей, а также с целью организации их досуга.

Кружковая работа служит средством профессиональной ориентации учащихся, в ней тесно переплетаются образовательные и воспитательные задачи.

Кружки организуются в общеобразовательных и профессиональных школах, высших и средних специальных учебных заведениях, во внешкольных учреждениях, при клубах и библиотеках на добровольных началах. Обычно в кружке занимаются 15-20 человек, при этом каждый учащийся посещает 1-2 кружка, не более.

В кружках, особенно предметных, объединяются учащиеся одного возраста, примерно с одинаковым уровнем подготовки. В некоторых кружках (художественных, спортивных) объединение происходит по интересам, занимаются учащиеся различных классов.

Кружковая работа отличается от учебной большим разнообразием форм и методов ее организации. В начальных классах в кружковую работу вносятся элементы игры и соревнования. Она проводится в занимательных формах и не имеет ярко выраженной специализации. Тематика и содержание кружковых работ обычно отражают новейшие достижения науки, техники, искусства. Занятия в кружках проводятся в форме бесед, рефератов,

докладов, экскурсии и походов, лабораторных и практических работ, изготовления моделей и приборов, опытов и наблюдении, соревнованиях, участия в конкурсах и массовых выступлениях.

Работа школьных кружков строится обычно из расчета 1 ч. в неделю в 1 – 4-м классах и 2 ч. в 5-11-м классах [18].

В программе кружка раскрывается не только содержание, но и указываются прогнозируемые результаты – описание знаний, умений и навыков, которые получают воспитанники в ходе занятий, развиваемые способности и качества личности.

Необходимым подспорьем для руководителя кружка служит календарно – тематический план, в котором предусматриваются даты проведения занятий, названия разделов и тем, основные понятия, содержание практической деятельности, методическое обеспечение и оборудование. При его обсуждении с членами кружка следует по возможности учесть их предложения и пожелания. Важно, чтобы ребята сами стали организаторами жизни кружка, почувствовали ответственность за свою работу, а руководитель умело, тактично управлял их деятельностью.

На основе календарно – тематического плана разрабатываются и проводятся конкретные занятия. Готовясь к каждому из них, руководитель кружка уточняет содержание работы, подбирает требуемое оборудование, материалы [18].

Основным отчетным документом в кружке является учебный журнал. В начале года в него вносятся сведения о всех кружковцах. Здесь указывается тема каждого занятия, отмечаются присутствующие. Кроме этого, руководителю кружка рекомендуется вести дневник работы, в который обычно вписывается план занятий, опорные понятия, перечень выполняемых изделий, краткие выводы из наблюдений за работой отдельных ребят и т.п.

Итоги работы кружка подводятся в конце учебного года, и наряду с устной оценкой достижений каждого из кружковцев подкрепляется выставкой их творческих работ [11].

Запись в кружок проводит руководитель в определенные часы в помещении, где в дальнейшем будут проходить занятия. Если кружок работает уже не первый год, то на период проведения записи рекомендуется организовывать небольшую выставку моделей, учебно-наглядных пособий, изделий, сделанных кружковцами и отражающих характер его работы.

Участники кружка должны быть близки по возрасту, разница в возрасте может быть не более 1-2 лет. Одним из главных критериев отбора является интерес к работе в кружке.

Особого внимания требует комплектование кружка первого года обучения его целесообразно проводить во второй половине сентября, после того, как в школе уже уточнено расписание уроков. Информация о наборе в кружок (краткие сведения о кружке, о возрасте принимаемых, о времени и месте записи) должна быть своевременно доведена до сведения учащихся.

Записавшимся в кружок сообщается расписание работы, время и место проведения первого занятия.

Комплектование кружка не заканчивается с начала его работы, оно может продолжаться еще и в течении учебного года. Это происходит потому, что, с одной стороны, имеет место отсев, а с другой – нередко и после начала занятий появляются желающие записаться в кружок. Оптимальное количество членов кружка – 15 человек.

Для регулярного посещения школьниками кружковых занятий и предотвращения отсева большое значение имеет регламент работы кружка. Режим его работы должен быть стабильным, согласованным с расписанием учебных занятий и проведением других мероприятий в школе [12].

Система внеурочной воспитательной работы представляет собой единство целей, принципов, содержания, форм и методов деятельности, включает множество взаимосвязанных элементов. Целью такой системы являются формирование основ гармонически развитых личностей, ее активной жизненной позиции, подготовка выпускника школы к труду в развитии общества.

Воспитательная система строится на основе определенных принципов [13].

Принцип преемственности предполагает создание и развитие традиций, помогает сформировать сплоченный коллектив, обеспечивает стабильность и возможность совершенствования различных видов деятельности, связь текущей работы с предшествующей и последующей.

Принцип массовости предусматривает вовлечение всех и каждого ребенка во внеурочную воспитательную работу.

Принцип последовательности обеспечивает единую логику в организации работы, ее плановость, исключает появление случайных мероприятий, предусматривает усложнение содержания, форм и методов работы с учетом возрастных особенностей детей.

Принцип непрерывности предполагает правильное чередование напряжений и спадов в работе, равномерность ее во времени, ее насыщенность в течение не только учебного года, но и календарного года.

**Цели и задачи кружковой работы.** Цели и задачи в научно-исследовательских и творческих кружках будут различаться. В данной работе я более детально разберу творческие кружки.

Цели кружковой работы [15]:

- максимально развить личность ребенка и раскрыть его талант
- совершенствование умений и навыков
- повышение мастерства и развитие творческих способностей учащихся.

Задачи:

- создать условия для развития личности;
- создание условий для формирования и развития у детей интереса и любви к творчеству;
- развитие сознательного и уважительного отношения к труду других людей, понимание значимости своего труда;
- предоставление детям возможности проявить свои творческие

способности, фантазию, художественный вкус;

- создание на занятиях творческой атмосферы, предоставление учащимся возможности для плодотворного общения друг с другом и с педагогом.

**Значение кружковой работы.** Кружковая работа направлена на:

- формирование и дальнейшего развития способности к творчеству для ребенка необходимо соответствующее поле деятельности. Что же чаще всего слышит малыш в ответ на первые попытки своего творчества? Один запрет, второй, третий и, в конце концов, как любая невостребованная способность, способность к творчеству начинает просто атрофироваться;
- развитие умения применять свои творческие способности на практике, в реальной жизни. На занятиях в кружках ребенок не просто выполняет какие-то изделия, но в первую очередь решает конкретные бытовые задачи. С другой стороны у него развивается умение творчески подходить к решению конкретных реальных задач, умение использовать свои знания на практике. Здесь большую роль играет участие ребенка в выставках-конкурсах и выставках-ярмарках;
- развитие творческих способностей. Сама способность мыслить творчески, нестандартно формируется как одна из базовых стратегий мышления в раннем возрасте. А дальше дело обстоит как с любой другой способностью: либо она есть, либо ее нет;
- тестирование способностей к творческому самостоятельному мышлению. Наблюдая за работой ребенка, можно определить наличие способности к нестандартному творческому мышлению – в зависимости от того, как, и каким образом, он решает поставленную задачу - творчески, самостоятельно, или только в рамках выученных рецептов, схем (или подглядывая за работой товарищей);
- развитие качеств личности. Развиваются в первую очередь все качества, необходимые для выполнения красивого изделия. Развиваются просто потому, что ребенок хочет и стремится выполнить

это изделие. В первую очередь это усидчивость, внимание, терпение, аккуратность, умение сконцентрироваться. Согласитесь, что без этих качеств аккуратное, красивое изделие выполнить просто невозможно. Быстро развивается пространственное и логическое мышление, ведь ребенок – кинестетик. Яркое “наглядное пособие”, которое можно покрутить в руках, рассматривая со всех сторон работает гораздо эффективнее, чем словесное объяснение, картинка или схема. Развивается умение воплощать свои мечты в жизнь. Развиваются умения ставить цели и достигать их. То, что для достижения результата мало просто хотеть – но и что-то необходимо делать;

- и, наконец, занятия в кружках позволяют просто создавать красивые вещи, украшения, картины, детали и предметы декора интерьера.

По сути кружковая работа направлена на получение практических навыков и применение их в повседневной жизни. Но немаловажное значение играет в выборе дальнейшего профиля в школе и определения будущей профессии.

## **2.2. Виды и свойства подручных материалов для творчества школьников**

В данном параграфе рассмотрены материалы, из которых можно создавать изделия. Выбор материалов довольно велик. Это может быть пластик, древесина, металл, глина. У всех есть свои преимущества и недостатки, но так как в школьную программу входит работа с металлом и древесиной, именно их мы и будем рассматривать.

**Металл.** Перечислим основные свойства металлов.

### **1. Механические свойства металлов [19]:**

- прочность – способность металла сопротивляться разрушению при действии на него нагрузки;

- твердость – способность металла сопротивляться внедрению в его поверхность другого более твердого тела;
- упругость – свойство металла восстанавливать свою форму и размеры после прекращения действия нагрузки;
- пластичность – способность металла изменять форму и размеры под действием внешней нагрузки и сохранять новую форму и размеры после прекращения действия сил;
- вязкость – способность металла оказывать сопротивление быстро возрастающим (ударным) нагрузкам.

## **2. Физические свойства [19]:**

- цвет – способность металлов отражать излучение с определенной длиной волны. Например, медь имеет розовато-красный цвет, алюминий – серебристо-белый;
- плотность металла определяется отношением массы к единице объема. По плотности металлы делят на легкие (менее 4500 кг/м<sup>3</sup>) и тяжелые;
- температура плавления – температура, при которой металл переходит из твердого состояния в жидкое. По температуре плавления различают тугоплавкие и легкоплавкие;
- теплопроводность – способность металлов передавать тепло от более нагретых участков тела к менее нагретым. Большой теплопроводностью обладают серебро, медь, алюминий;
- способность металлов проводить электрический ток оценивают двумя противоположными характеристиками – электрической проводимостью и электрическим сопротивлением. Хорошая электропроводность необходима, например, для токонесущих проводов (их изготавливают из меди, алюминия). При изготовлении электронагревательных приборов и печей необходимы сплавы с высоким электросопротивлением (из нихрома, константана, манганина). С повышением температуры металла его

электропроводность уменьшается, а с понижением – увеличивается;

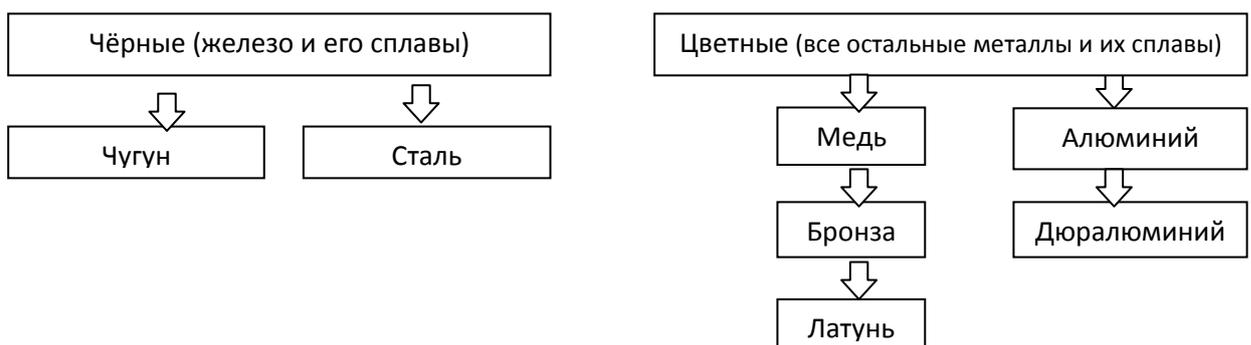
- магнитные свойства выражаются в способности металлов намагничиваться. Высокими магнитными свойствами обладают железо, никель, кобальт и их сплавы, которые называют ферромагнитными. Материалы с магнитными свойствами применяют в электротехнической аппаратуре и для изготовления магнитов.

### 3. Химические свойства [19]:

Химические свойства характеризуют способность металлов и сплавов сопротивляться окислению или вступать в соединение с различными веществами: кислородом воздуха, растворами кислот, растворами щелочей и др.

- коррозионная стойкость – способность металлов сопротивляться химическому разрушению под действием на их поверхность внешней агрессивной среды (коррозия происходит при вступлении в химическое взаимодействие с другими элементами);
- жаростойкость – способность металлов сопротивляться окислению при высоких температурах.

Виды металлов:



**Сталь и чугун** — это сплавы железа с углеродом. Но в стали содержание углерода немного меньше, чем в чугуне [20].

В чугуне содержится от 2 до 4% углерода. Чугун — хрупкий твердый

сплав. Поэтому его используют в тех изделиях, которые не будут подвергаться ударам. Например, из чугуна отливают радиаторы отопления, станины станков и другие изделия.

Сталь, как и чугун тоже содержит углерод, но в меньшем количестве до 2%. Поэтому он не только прочный, но и пластичный металл. Благодаря этому она хорошо поддается механической обработке. Сталь бывает конструкционной, инструментальной и специальной. Из стали делают металлические конструкции (конструкционная сталь) и режущие инструменты (инструментальная сталь). Инструментальная сталь имеет большую, чем конструкционная, твердость и прочность.

Алюминий – лёгкий металл серебристо-белого цвета. Обладает высокой электро и теплопроводностью, коррозионной стойкостью. Алюминий широко используется в электротехнической и химической промышленности, в приборостроении.

Дюралюминий – сплав алюминия с медью, цинком, магнием и другими металлами, серебристого цвета. Обладает высокими антикоррозийными свойствами, хорошо обрабатывается. Дюралюминий широко применяют в авиастроении, машиностроении и строительстве, где требуются легкие и прочные конструкции.

Медь розово-красный металл. Обладает высокой электро и теплопроводностью, пластичностью и коррозионной стойкостью. По электропроводности медь несколько уступает лишь серебру. Около 50% всей добываемой меди идёт на нужды электротехнической промышленности.

Бронза – желто-красный сплав на основе меди с добавлением олова, алюминия и других элементов. Отличается высокой прочностью, стойкостью против коррозии. Из бронзы отливают художественные изделия, делают сантехническую арматуру, трубопроводы, детали, работающие в условиях трения и повышенной влажности.

Латунь – сплав меди с цинком, желтого цвета. Имеет высокую

твердость, пластичность, коррозионную стойкость. Выпускается в виде листов, проволоки, шестигранного проката и применяется чаще всего для изготовления деталей, работающих в условиях повышенной влажности. На уроках технологии и кружках по металлообработке чаще всего используется сталь. Т.к. она очень пластична и прочна, а также легко поддается механической обработке.

**Древесина.** Так как в качестве материала для работы на своем кружке я буду использовать древесину, в этом разделе я очень подробно разберу ее свойства и породы.

### **1. Физические свойства древесины [21]:**

- цвет – одна из важнейших характеристик внешнего вида древесины. Его учитывают при выборе пород для внутренней отделки помещений, изготовлении мебели, музыкальных инструментов, художественных поделок и т.д.;
- блеск – это способность древесины направленно отражать световой поток. Наибольшим блеском из отечественных пород отличается древесина дуба, бука, белой акации, бархатного дерева; из иноземных – древесина атласного дерева и махагони (красного дерева);
- текстурой называется рисунок, образующийся на поверхности древесины вследствие перерезания анатомических элементов (годичных слоёв, сердцевинных лучей, сосудов);
- влажность – это выраженное в процентах отношение массы воды к массе сухой древесины:  $W = (m - m_0) / m_0 * 100$ , где  $m$  - начальная масса образца древесины, г, а  $m_0$  - масса образца абсолютно сухой древесины, г.

На практике по степени влажности различают древесину:

- мокрую,  $W > 100\%$ , длительное время находившуюся в воде;
- свежесрубленную,  $W = 50-100\%$ , сохранившую влажность растущего дерева;

- воздушно-сухую,  $W = 15-20\%$ , выдержанную на открытом воздухе;
- комнатно-сухую,  $W = 8-12\%$ , долгое время находившуюся в отапливаемом помещении;
- абсолютно-сухую,  $W = 0$ , высушенную при температуре  $t=103\pm 2^\circ\text{C}$ .

- влагопоглощение – способность древесины вследствие её гигроскопичности поглощать влагу (пары воды) из окружающего воздуха называется влагопоглощением. Влагопоглощение практически не зависит от породы. Способность к поглощению влаги является отрицательным свойством древесины. Сухая древесина, помещённая в очень влажную среду, сильно увлажняется, что ухудшает её физико-механические характеристики, снижает биостойкость и т.д. Чтобы защитить древесину от влияния влажного воздуха, поверхность деревянных деталей и изделий покрывают различными лакокрасочными и плёночными материалами;
- плотность – это свойство характеризуется массой единицы объёма материала, и имеет размерность в  $\text{кг}/\text{м}^3$  или  $\text{г}/\text{см}^3$ .
  - плотность древесинного вещества  $\rho_{\text{д.в.}}$ ,  $\text{г}/\text{см}^3$ , т.е. плотность материала клеточных стенок, равна:  $\rho_{\text{д.в.}} = m_{\text{д.в.}} / v_{\text{д.в.}}$ , где  $m_{\text{д.в.}}$  и  $v_{\text{д.в.}}$  – соответственно масса, г, и объём,  $\text{см}^3$ , древесинного вещества. Этот показатель равен для всех пород  $1,53 \text{ г}/\text{см}^3$ , поскольку одинаков химический состав клеточных стенок древесины.
  - плотность абсолютно сухой древесины  $\rho_0$  равна:  $\rho_0 = m_0 / v_0$ , где  $m_0$ ,  $v_0$  – соответственно масса и объём древесины при  $W=0\%$ . Плотность древесины меньше плотности древесинного вещества, так как она включает пустоты (полости клеток и межклеточные пространства, заполненное воздухом).

- плотность влажной древесины:  $\rho_w = m_w / v_w$ , где  $m_w$  и  $v_w$  – соответственно масса и объём древесины при влажности  $W$ . Плотность древесины зависит от её влажности. При влажности  $W < W_{\text{пн}}$  плотность изменяется незначительно, а при увеличении влажности выше  $W_{\text{пн}}$  наблюдается значительный рост плотности древесины.
- парциальная влажность древесины  $\rho'_w$  характеризует содержание (массу) сухой древесины в единице объёма влажной древесины:  $\rho'_w = m_0 / v_w$ , где  $m_0$  – масса абсолютно сухой древесины, г или кг;  $v_w$  – объём,  $\text{см}^3$  или  $\text{м}^3$ , древесины при данной влажности  $W$ .
- базисная плотность древесины выражается отношением массы абсолютно сухого образца  $m_0$  к его объёму при влажности, равной или выше предела насыщения клеточных стенок  $V_{\text{max}}$ :  $\rho_B = m_0 / v_{\text{max}}$ . Этот основной показатель плотности, который не зависит от влажности, широко используется для оценки качества сырья в деревообработке, целлюлозно-бумажной промышленности и в других случаях.
- проницаемость характеризует способность древесины пропускать жидкости или газы под давлением. Водопроницаемость древесины вдоль волокон значительно больше, чем поперёк волокон, при этом у древесины лиственных пород она в несколько раз больше, чем у хвойных;
- теплоёмкость. Показателем способности древесины аккумулировать тепло является удельная теплоёмкость  $C$ , представляющая собой количество теплоты, необходимое для того чтобы нагреть 1 кг массы древесины на 1 (0)  $^{\circ}\text{C}$ .  $C$  с увеличением влажности теплоёмкость увеличивается;

- теплопроводность – свойство, характеризующее интенсивность переноса тепла в материале. С увеличением температуры, влажности и плотности увеличивается;
- температуропроводность характеризует способность древесины выравнять температуру по объёму. Тепловое расширение – способность древесины увеличивать линейные размеры и объём при нагревании. Коэффициент теплового расширения древесины в 3-10 раз меньше, чем у металла, бетона, стекла;
- электропроводность – способность древесины проводить электрический ток, которая находится в обратной зависимости от электрического сопротивления. Сухая древесина относится к диэлектрикам. С повышением влажности древесины сопротивление уменьшается;
- звукопроводность, показателем которой являются скорость звука. Скорость звука м/с, в древесине можно определить по формуле:  $C = (E / \rho)^{1/2}$ , где  $E$  – динамический модуль упругости, Н/м<sup>2</sup>;  $\rho$  - плотность древесины, кг/м<sup>3</sup>.

## **2. Механические свойства древесины [21]:**

- прочность – это способность сопротивляться разрушению. Различна вдоль и поперек волокон;
- деформативность – это способность сопротивляться изменению размеров и формы;
- удельная вязкость характеризует способность древесины поглощать работу при ударе без разрушения и определяется при испытаниях на изгиб. Ударная вязкость у древесины лиственных пород в среднем в 2 раза больше, чем у древесины хвойных пород;
- твёрдость характеризует способность древесины сопротивляться вдавливанию более твёрдого тела;

- износостойкость - способность древесины сопротивляться износу, т.е. постепенному разрушению её поверхностных зон при трении.

### **Породы древесины [22]:**

Хвойные породы древесины:

- сосна имеет буровато-красное ядро. Переход от ранней древесины к поздней резкий. Поздняя древесина красновато-бурого цвета и хорошо развита. Ранняя древесина светлая. Многочисленные смоляные ходы диаметром 0,06-0,13 мм хорошо видны на всех разрезах. Техническая характеристика: древесина смолистая, прочная, устойчивая против загнивания; легко колется и пилится. Промышленное применение: в судостроении, вагоностроении, машиностроении, мостостроении, в столярно-мебельном производстве и домостроении;

- лиственница — ядровая порода. Ядро красно-бурого цвета. Заболонь узкая белого цвета с легким бурым оттенком. Поздняя древесина годовичных слоев темно-бурого цвета развита сильно, очень резко отличается от ранней древесины светло-бурого цвета. Смоляные ходы мелкие и немногочисленные. Техническая характеристика: древесина высокой твердости, прочная и тяжелая. Мелкие сучки размещены под прямым углом к стволу. Устойчивая против загнивания, но склонна к растрескиванию. Благодаря красивой структуре лиственница используется в мебельном производстве (изготовление шпона, брусковых деталей) и в вагоностроении;

- кедр имеет ядро от светло-розового до желтовато-красного цвета. Заболонь желтовато-белая. Поздняя древесина желтовато-розового цвета, слабо развита, переход в раннюю древесину постепенный. Смоляные ходы многочисленные и крупнее, чем у других пород. Кедр может достигать возраста около 800 лет. Техническая характеристика: древесина мягкая, легкая, красивая по цвету и текстуре; легко обрабатывается, в частности на токарных станках. Применяется в столярно-мебельном производстве, для изготовления карандашей, шпал и рудничной стойки для шахт;

- ель и пихта – безъядровые спелодревесные породы древесины белого цвета со слабым желтоватым оттенком. Переход от ранней древесины к поздней постепенный. Поздняя древесина ели имеет вид светло-бурой полосы. Смоляные ходы слабо различимы. Техническая характеристика ели: древесина ели мягкая, легкая, хорошо колется и склеивается. Менее смолистая, чем рассматриваемые выше породы. Очень твердые мелкие многочисленные сучки. Долгое время сохраняет натуральный цвет. Применяется наравне с древесиной сосны, а также при изготовлении музыкальных инструментов. Техническая характеристика пихты: древесина имеет множество твердых, мелких сучков, смолы не содержит, запаха не имеет. Обладает малой устойчивостью против загнивания. Используют пихту для изготовления музыкальных инструментов и в строительстве.

Лиственные породы:

- дуб имеет ядро от темно-бурого до желтовато-коричневого цвета. Светло-желтая заболонь четко выражена и имеет 8-10 слоев. Годичные слои четко видны на всех разрезах. На поперечном разрезе из-за резкой разницы между ранней и поздней древесиной видны хорошо. Сердцевинные лучи развиты сильно и различаются на всех разрезах; сосуды мелкие. Техническая характеристика: древесина дуба обладает красивой текстурой и цветом, высокой прочностью против гниения, а также хорошей способностью к изгибу. Древесину дуба применяют в столярно-мебельном, паркетном и фанерном производстве, в вагоно- и судостроении. (Во времена Петра I на один шестидесятипушечный корабль необходимо было израсходовать около 1600 дубовых стволов);

- ясень имеет светло-бурое ядро. Заболонь широкая, желтовато-белая, постепенно переходящая в ядро. Годичные слои хорошо видны на всех разрезах. Сердцевинные лучи узкие, с трудом различимы. На поперечном разрезе имеются крупные сосуды в годичных слоях. Техническая характеристика: древесина прочная и вязкая, с красивой текстурой, хорошо обрабатывается, а при сушке почти не растрескивается. Применяется

в тех же областях, что и древесина дуба, а также в авиа- и автостроении. Высокая ударная вязкость и способность к изгибу обуславливают применение ее для производства спортивного инвентаря и ручек различных инструментов;

- бук – безъядровая, спелодревесная порода белого цвета с белым или красноватым оттенком. Годичные слои хорошо заметны, сосуды мелкие. Широкие сердцевинные лучи видимы на всех разрезах. Техническая характеристика: древесина тяжелая, прочная, твердая, с красивой текстурой на радиальном разрезе, хорошо гнется, но не стойкая к гниению. Используется в производстве гнутой мебели, строганого шпона, тары и музыкальных инструментов;

- клен (обыкновенный), как и граб, имеет безъядровую, заболонную древесину. У клена иногда встречается ложное ядро зеленовато-серого цвета. На фоне слабо различимых годичных слоев хорошо видны сердцевинные лучи, окрашенные в буроватый цвет и имеющие сильный блеск. Техническая характеристика: древесина плотная, тяжелая и прочная, имеет белый цвет с желтоватым оттенком. Применяется в производстве мебели, деталей текстильных машин, музыкальных и столярных инструментов;

- береза – заболонная порода древесины белого цвета с красноватым оттенком. Имеет узкие, едва заметные на радиальном разрезе сердцевинные лучи. Техническая характеристика: отличается высокой прочностью, особенно при ударных нагрузках, но малостойкая и во влажной среде быстро загнивает. Хорошо обтачивается. Используется для изготовления лущеного шпона, фанеры, лыж и мебели;

- осина характеризуется древесиной белого цвета с зеленоватым оттенком. Техническая характеристика: древесина легкая и мягкая. Хорошо обрабатывается, склонна к загниванию. Применяется в спичечном производстве, а также для изготовления игрушек, посуды и стружки.

## 2.3 Деятельность кружка «Резьба по дереву»

Пояснительная записка.

**Актуальность:** в наш век компьютерных технологий, дети перестали «творить» руками. Пропал интерес к ручному труду и творческому мышлению. Стало забываться одно из главных ремесел в нашей стране – деревообработка. Помимо этого, такой кружок может стать первым шагом к выбору будущей профессии. Потому создание кружка по работе с деревом просто необходимо для российского школьника.

**Цель:** Раскрытие и развитие потенциальных творческих способностей, заложенных в каждом учащемся, привитие любви к художественному труду; формирование знаний, умений и навыков работы с деревом.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- создание условий для усвоения ребёнком практических навыков работы с материалами;
- обучение профессиональным приёмам обработки древесины и умению наблюдать, анализировать, выделяя главное, существенное, отбрасывая второстепенное, лишнее;
- сформировать умение планировать свою работу;
- обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций;
- обучение культуре подачи и оформления своих изделий.

**Развивающие:**

- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- содействие развитию у детей способностей к техническому творчеству;
- развитие политехнического представления и расширение политехнического кругозора;
- развитие художественного вкуса и эстетического воспитания;

- художественное просвещение и привлечение к искусству обработки древесины;

**Воспитательные:**

- развитие коммуникативных навыков;
- вовлечение детей в соревновательную и игровую деятельность;
- воспитание творческой активности;
- воспитать уважение к труду и людям труда, чувства гражданственности, самоконтроля.

В процессе решения творческих задач школьники получают знания и умения по следующим видам работы с древесиной:

Выпиливание – один из самых распространённых видов декоративно-прикладного искусства среди школьников. Несложность оборудования, наличие инструментов и приспособлений, материалов, доступность работы позволяют заниматься выпиливанием учащихся с младшего школьного возраста.

Занятия по выпиливанию древесины, позволяют существенно влиять на трудовое и эстетическое воспитание, рационально использовать свободное время учащихся.

Резьба по дереву – национальный вид искусства для многих народов нашей страны. Занятия резьбой по дереву, где сочетаются труд мастера по деревообработке с искусством художника, создающего новые декоративные образцы, позволяют активно влиять на трудовое эстетическое воспитание учащихся.

Навыки, полученные учащимися за период обучения, позволяют им продолжать самостоятельные занятия в этой области декоративно – прикладного искусства, совершенствуя приёмы исполнения изученных видов резьбы, а также осваивать новые виды.

Токарная работа – работа по токарной обработке древесины направлена на трудовое, эстетическое, нравственное воспитание школьников,

расширение их кругозора, привитие интереса и любви к творческой деятельности. А также формирование навыков работы на токарном станке.

Программа рассчитана на учащихся 12-15 лет.

Срок реализации составляет 2 года.

Режим занятий один раз в неделю сдвоенный урок.

Группа учащихся не более 10 человек.

Ожидаемый результат: формирование знаний, умений и навыков, полученные учащимися за период обучения, позволяют им совершенствоваться и самореализовать творческие способности по художественной обработке древесины.

На последних занятиях подводятся итоги работы за год. На отчетной выставке определяются лучшие работы. При оценке учитываются возраст, художественная ценность изделия, качество исполнения.

Особое внимание в работе должно быть уделено вопросам безопасности труда и санитарной гигиены. Все учащиеся должны выполнять работу в спецодежде.

Первый год обучения, см. таблицу 2.1

Таблица 2.1

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное. ТБ.	2	-	2
2	Основные свойства древесины.	2	-	2
3	Выпиливание лобзиком.	1	3	4
4	Выпиливание внешних и внутренних контуров.	1	3	4
5	Инструменты, приспособления для худ. обработки древесины.	2	2	4
6	Комплексная работа по выпиливанию.	-	6	6
7	Азбука геометрических элементов.	1	5	6
8	Обзор контурной и геометрической резьбы.	2	8	10
9	Устройство токарного станка по дереву.	1	1	2
10	Точение цилиндрических форм.	1	3	4
11	Коническое и фасонное точение.	1	3	4
12	Выполнение задания на произвольную тему.	-	14	14
13	Выставка.	-	2	2
Всего:		14	50	64

Второй год обучения, см. таблицу 2.2.

Таблица 2.2

№	Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Вводное. ТБ.	1	-	1
2	Внутреннее точение.	1	1	2
3	Рельефная резьба.	1	1	2
4	Обзор плоскорельефной и рельефной резьбы.	1	3	4
5	Прорезная резьба. Инструменты.	1	3	4
6	Барельефная и горельефная резьба. Инструменты.	1	3	4
7	Домовая резьба. Инструменты.	1	3	4
8	Проект «Шахматы».	1	-	1
9	Создание эскизов.	-	4	4
10	Нанесение эскизов на заготовки.	-	2	2
11	Точение фигур.	-	16	32
12	Создание шахматной доски.	-	4	4
13	Выставка.	-	2	2
Всего:		8	56	64

### Содержание программы

Первый год:

Вводное занятие (2ч) – теоретическое занятие, посвященное краткому описанию курса и технике безопасности.

Основные свойства древесины (2ч) – теоретическое занятие, посвященное породам, свойствам древесины.

Выпиливание лобзиком (4ч) – один час отведен на теорию, знакомство с понятием выпиливание, лобзиком. На практике учащиеся пробуют пилить по прямой линии.

Выпиливание внешних и внутренних контуров (4ч) – на одном часе теории, учащиеся учатся наносить контур на заготовку. На практике выпиливают по различным контурам.

Инструменты, приспособления для худ. обработки древесины (4ч) – занятие, посвященное знакомству и ручным инструментом. Резцами, напильниками и рубанком. На практике учащиеся пробуют вырезать элементарные формы.

Комплексная работа по выпиливанию (6ч) – занятие, на котором учащиеся применяют все, ранее полученные знания. Выпиливают небольшую деталь.

Азбука геометрических элементов (6ч) – подробное изучения различных геометрических элементов.

Обзор контурной и геометрической резьбы (10ч) – определение контурной и геометрической резьбы.

Устройство токарного станка по дереву (2ч) – подробное описание токарного станка и наглядное представление.

Точение цилиндрических форм (4ч) – приобретение навыков точения на токарном станке. Учащиеся изготавливают элементарные цилиндрические детали.

Коническое и фасонное точение (4ч) – определение конического и фасонного точения.

Выполнение задания на произвольную тему (14ч) – учащимся на выбор предоставляется несколько изделий, и в течение 7 недель они сами их создают, применяя все полученные знание и навыки.

Выставка (2ч) – представление работ, выбор лучшей.

Второй год:

Вводное занятие (1ч) - теоретическое занятие, повторение техники безопасности.

Внутреннее точение (2ч) – понятие внутреннего точение. Учащиеся на практике пробуют точить внутреннюю часть детали.

Рельефная резьба (2ч) – понятия и описание рельефной резьбы и ее видов.

Обзор плоскорельефной и рельефной резьбы (4ч) – продолжение изучения видов рельефной резьбы.

Прорезная резьба. Инструменты (4ч) – инструменты, необходимые для создания прорезной, плоскорельефной резьбы. Знакомство и применение.

Барельефная и горельефная резьба. Инструменты (4ч) – понятие и описания резьбы, а также знакомство с необходимыми инструментами.

Домовая резьба. Инструменты (4ч) – знакомство с видами домовой резьбы.

Проект «Шахматы» (1ч) – описания проекта, планирование работы на ближайшие полгода.

Создание эскизов (4ч) – создание эскизов шахматных фигур. Разработка дизайна и стилистики выполнения.

Нанесение эскизов на заготовки (2ч) – учащиеся переносят эскизы с бумаги на деревянные заготовки.

Точение фигур (32ч) – в течении четырех месяцев, учащиеся вытачивают фигурки по нанесенным эскизам.

Создание шахматной доски (4ч) – завершающий этап проекта, из заранее заготовленного материала, учащиеся собирают шахматную доску и красят ее.

Выставка (2ч) – выставка и представление работ, выбор лучшей.

### **Перечень знание и умений, формируемых у учащихся за первый год обучения**

#### **Учащиеся будут знать:**

- основные сведения о видах художественной обработки дерева;
- основы композиции, основные принципы декоративного оформления;

- виды и свойства материалов, применяемых в выпиливании, инструменты, оборудование и приспособления;

- основные приемы выпиливания, типовые композиции и их выполнение на различных видах изделий;

- технологический процесс изготовления изделия;

- правила безопасности труда и пожарной безопасности, требования к организации рабочего места;

- основы композиции: составление композиций для токарных изделий;

- устройство токарного станка;

- применяемый инструмент, приемы его заточки и правки.

**Учащиеся будут уметь:**

- делать зарисовки с образцом изделий;

- владеть инструментом и технологией художественной обработки фанеры;

- следить за соблюдением элементарных правил культуры труда;

- содержать в порядке рабочее место;

- экономно и аккуратно использовать материалы;

- пользоваться инструментами и хранить их в соответствии с правилами безопасности труда;

- делать зарисовки с образцов изделий;

- затачивать и править необходимые инструменты;

- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности.

**Перечень знание и умений, формируемых у учащихся за второй год обучения**

**Учащиеся будут знать:**

- разные виды резьбы и их особенности;

- элементы и мотивы геометрической резьбы, простые типовые композиции;

- характер, особенности и приемы выполнения геометрической резьбы;
- приемы выполнения контурной резьбы, применяемый инструмент для контурной резьбы, приемы его заточки и правки;
- основы композиции для выполнения плоскорельефной резьбы;
- инструмент, применяемый для выполнения плоскорельефной резьбы, приемы его заточки и правки;
- правила безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего распорядка;
- способы экономного расходования материалов, электроэнергии и бережного обращения с инструментами, оборудованием и приспособлениями.

#### **Учащиеся будут уметь:**

- делать зарисовки с образцов изделий;
- выполнять элементы и мотивы орнаментов в технике геометрической резьбы;
- выполнять контурную резьбу;
- выполнять плоскорельефную резьбу;
- затачивать и править необходимый инструмент;
- бережно обращаться с оборудованием, инструментами и приспособлениями;
- экономно расходовать материалы и электроэнергию;
- соблюдать требования безопасности труда, производственной санитарии пожарной безопасности и внутреннего распорядка.

Для полноценной реализации данной программы необходимы следующие оборудование и материалы:

#### **Станки**

- Токарный– 1 шт.
- Сверлильный – 1 шт.
- Заточный – 1 шт.
- Шлифовальный – 1 шт.
- Электродрель ручная – 1 шт.

- Электролобзик – 2 шт.

### **Инструменты**

- Набор резцов (стамесок) – 4 комплекта
- Лобзики – 10 шт.
- Ножовки по дереву – 5 шт.
- Рубанки – 5 шт.
- Надфиля – 5 комплектов.
- Сверла – 4 комплекта.
- Тиски – 10 шт.
- Наковальни - 5 шт.

### **Материалы (в расчете на два года обучения)**

- Кедровая необрезная плаха (40 мм) – 3 м.куб.
- Березовые бруски – 1 м куб.
- Фанера (3мм) – 1 м куб.
- Кедровый брус (15х15 см) – 1 м куб.

## Заключение

В выпускной квалификационной работе проанализирован отечественный и зарубежный опыт профильного обучения, который показал, что в России, как и большинстве цивилизованных стран, много лет используют профильное обучение в системе образования. Следует отметить, что Россия имеет самый большой опыт в этом вопросе и является одним из лидеров по формированию высококвалифицированных профессиональных кадров. Реализуется подготовка высокого уровня посредством предпрофильного и профильного обучения в системе среднего общего образования.

Проанализировав предыдущий опыт, выявлены основные цели и задачи профильного обучения. Основными целями профильного обучения является обеспечение углубленного изучения профильных предметов и создание условий для существования дифференциации содержания обучения. Выявлено, что профильное обучение строится на принципах вариативности, региональности и индивидуализации обучения; методами – самостоятельное изучение литературы; установочные лекции; дискуссии, семинары, собеседования; проведение творческих конкурсов и специализированных выставок.

Выявлены основные виды творческой деятельности в средней школе. Это различные конкурсы и олимпиады, лекции и факультативные занятия, художественная самодеятельность, экскурсии и кружковая работа.

Проанализировав всю необходимую литературы, мне удалось разработать программу технического творческого кружка «Резьба по дереву». Основной целью кружка является развитие творческих способностей учащихся. А задачами: обучить приемам работы с древесиной; развить художественный вкус и эстетическое воспитание; воспитать творческую активность. Кружок рассчитан на учащихся 12-15 лет, с программой на 2 года. Программа включает в себя изучение таких разделов

как: основные свойства древесины, выпиливание, резьба по дереву, токарная работа.

Перспективными направлениями дальнейших исследований представляется рассмотрение и организация работы в технических творческих кружках по направлениям металлообработка и техническое моделирование.

## Список использованной литературы

1. Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок. 53 000 слов. – М., 2005. – с.616.
2. Нечаева И.В. Современный словарь иностранных слов. – М., 2002. – с.371.
3. Ермаков Д.С. Профильное обучение: проблемы и перспективы//Народное образование, 2004. - №7. С.101-107.
4. Броневшук С.П. Профильное обучение и единый государственный экзамен // Интернет-журнал "Эйдос". - 2003. - 21 апреля.
5. Захарова Т.Б., Филатова Л.О. Дифференциация содержания обучения в старшей школе как условие эффективной преемственности общего и профессионального образования //Стандарты и мониторинг в образовании, 2003. - №5. – с.26-29.
6. Щербо И. Реализация профильного обучения в школе //Директор школы, 2005. - №4. – с.47-56.
7. Головин А.В. Записки для немногих.// Вопросы истории, 1997, №3, с.79-85.
8. Педагогическая энциклопедия под ред. А.Г.Калашникова. – М., 1930. - т.II, с.271.
9. Пряжников Н.С. Профориентация в школе: игры, упражнения, опросники (8-11 классы) Москва: Вако, 2005. - 288 с.
10. Клубная и кружковая работа в школе : хрестоматийный сб. / под ред. Н. Н. Иорданского. - М. ; Л. : Моск. акционер. изд. о-во, 1926. - 133 с.
11. Байназаров Р. Воспитательно – образовательное значение кружковой работы школьников. Современная педагогика. 1979, № 3, с 37-40
12. Бубекина Г.В., Грибнева Л.А. Внеклассная работа по труду: работа с различными материалами. М.: Просвещение, 1981.- 176 с.

13. Литова З.А. Внеклассная работа по технологии. Школа и производство, 2000, №6, с 15.
14. Организатору внеклассной и внешкольной воспитательной работы. М., 1969
15. Пантелеева Р. Изготовление сувениров как возможность выразить свое "Я". Воспитание школьников. 2004, №4, с. 27-32
16. <http://psy.1september.ru/article.php?ID=200502009>
17. <http://bibl.tikva.ru/base/B352/B352Chapter2-10.php>
18. <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=499558>
19. <http://delta-grup.ru/bibliot/6/10.htm>
20. <http://nfmetall.ru/articles/41.html>
21. <http://www.wood.ru/ru/lpsfiz.html>
22. [http://www.realwood.ru/faq/porody\\_derevev/](http://www.realwood.ru/faq/porody_derevev/)