

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт менеджмента и права
Кафедра экономики и менеджмента

**Формирование практических навыков
обучающихся на уроках технологии**

Выпускная квалификационная работа

По направлению подготовки: «44.03.01-Педагогическое образование»
профиль «Педагогика общего образования»

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой
_____ С.Л. Фоменко
«___» _____ 20 ____

Руководитель ОПОП
_____ Н.И. Мазарчук
«___» _____ 20 ____

Нормоконтроль
_____ Н.В. Бутакова
«___» _____ 20 ____

Исполнитель
Казанцев Андрей Михайлович
обучающийся БП-53z группы
5 курса заочного отделения

Научный руководитель
Давыдова Наталья Николаевна
кандидат технических наук, доцент
кафедры экономики и менеджмента

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ	
1.1.Современные представления о понятии практические навыки в отечественной науке	6
1.2.Педагогические условия и методы формирования практических навыков обучающихся.....	17
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ПРИЕМОВ ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ	
2.1.Развитие приемов практической деятельности учащихся на уроках технологии.....	24
2.2.Анализ результатов педагогического эксперимента.....	40
2.3.Организация и этапы практической деятельности учащихся по формированию умений и навыков.....	47
2.4. Контроль и оценка качества знаний, умений и навыков учащихся..	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	60
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	65
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	66

ВВЕДЕНИЕ

Радикальные, социально-экономические, организационные преобразования, происходящие в обществе, объективно требуют существенных перемен в системе образования, подготовке подрастающего поколения к жизни в новых социально-экономических условиях и формах хозяйствования.

Рыночная экономика предъявляет повышенные требования к работникам народного хозяйства. Из этого, в частности, вытекает необходимость улучшения трудовой подготовки школьной молодежи. Между тем производство, по крайней мере, в нынешний период, не может оказывать школе, как это было раньше, материально-техническую поддержку.

Общеобразовательной школе остается рассчитывать на свои внутренние ресурсы, главным образом на более полное, активное и целенаправленное использование только педагогических средств – пересмотр и модернизацию содержания, совершенствование и создание новых методов и форм организации обучения.

Успех занятий трудового обучения во многом определяет их материально-техническое обеспечение. В современных условиях это – один из наиболее болезненных факторов организации обучения технологии. Учебно-материальная база трудового обучения общеобразовательной школы представляет собой совокупность материальных средств и условий, необходимых для эффективной организации трудового обучения учащихся, является органической частью системы более высокого порядка учебно-материальной базы школы.

Одной из главных задач данного курса является формирование технических знаний, навыков и умений у учащихся. Формирование технических знаний очень сложный процесс, который требует взаимной работы учителя и учеников. Он требует большого профессионализма от учителя и интереса к знаниям ученика. Чем лучше преподаватель знает свой

предмет, эффективно использует методы и формы сообщения новых знаний, изучает и анализирует новые технологии формирования технических знаний и навыков, тем больший интерес будут проявлять ученики к данному предмету.

Однако надо заметить, что процесс обучения знаниям и навыкам, как известно, всегда есть процесс использования этих знаний в каких - либо действиях или в деятельности. Вне действий знания и навыки не могут качественно приобретаться и использоваться. Трудовая подготовка обучающихся носит практический характер, а формирование трудовых умений и навыков должно основываться на технических знаниях. Качественная подготовка может быть осуществлена с учетом использования инновационных подходов в области формирования технических знаний.

На новом этапе реформирования системы образования наблюдается переход к новым педагогическим технологиям. Образовательный процесс ориентируется на воспитание творческой личности, обладающей способностью эффективно и нестандартно решать новые жизненные проблемы. Создание условий для развития творческого мышления обучающихся - одна из важнейших задач, которая стоит сегодня в образовании, что в свою очередь требует совершенствования учебного воспитательного процесса.

Актуальность выбранной темы работы заключается в формировании практических умений и навыков учащихся согласно требованиям общеобразовательного стандарта по технологии в условиях базовой комплектации мастерских оборудованием, инструментами и материалом.

Цель работы – формирования навыков практической деятельности учащихся на уроках технологии.

Задачи работы:

- проанализировать педагогическую и учебно-методическую литературу.

Объект работы – учебно-воспитательный процесс в активном методе обучения технологии.

Предмет работы – особенность организации практической деятельности по формированию умения и навыков учащихся на уроках технологии.

В соответствии с целью и для осуществления поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ содержания программ, учебников, методических пособий по педагогике и технологии; наблюдение за практической деятельностью учащихся во время проведения практических работ.

В соответствии с целью были намечены следующие **задачи исследования**:

1. Изучение и анализ педагогической, методической, специальной литературы и периодической печати по исследуемому вопросу.
2. Определение понятия "навыки" и их классификация.
3. Анализ педагогического опыта формирования навыков в общеобразовательной школе.
4. Апробация разработанных методик формирования технических навыков на занятиях "Технология".

Практическая значимость определяется возможностью применения разработанных дидактических материалов.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

1.1.Современные представления о понятии практические навыки в отечественной науке

Под знаниями в обучении понимают основные закономерности предметной области, позволяющие человеку решать конкретные производственные, научные и другие задачи, т.е. факты, понятия, суждения, образы, взаимосвязи, оценки, правила, алгоритмы, эвристики, а также стратегии принятия решений в этой области.

Знания — это элементы информации, связанные между собой и с внешним миром. Свойства знаний: структурируемость, интерпретируемость, связность, активность.

Структурируемость — наличие связей, характеризующих степень осмысления и выявленность основных закономерностей и принципов, действующих в данной предметной области.

Интерпретируемость знаний (интерпретировать — значит истолковывать, объяснять) обуславливается содержанием, или семантикой, знаний и со способами их использования.

Связность знаний — наличие ситуативных отношений между элементами знаний. Эти элементы могут быть связаны между собой в отдельные блоки, например, тематически, семантически, функционально.

Активность знаний — способность порождать новые знания и обуславливается побуждением человека быть познавательно активным.

Наряду со знаниями существует понятие данные. Хотя четкую грань между данными и знаниями можно провести не всегда, тем не менее, между ними есть принципиальные отличия.

Данные — это элемент знаний, т.е. изолированные факты, отношения которых с внешним миром и между собой в них самих не фиксированы. Различают знания декларативные — утверждения об объектах предметной области, их свойствах и отношениях между ними и процедурные — описывают правила преобразования объектов предметной области. Это могут быть рецепты, алгоритмы, методики, инструкции, стратегии принятия решений. Различие между ними состоит в том, что декларативные знания — это правила связи, а процедурные знания — это правила преобразования.

Знания: хранятся (запоминаются);

воспроизводятся;

проверяются;

обновляются, в том числе переструктурируются;

преобразуются;

интерпретируются.

Умения—под умением понимают освоенный человеком способ выполнения действия, обеспеченный некоторой совокупностью знаний. Умение выражается в способности осознанно применить знания на практике.

Навыки — это автоматизированные компоненты сознательного действия человека, которые вырабатываются в процессе его выполнения. Навык возникает как сознательно автоматизируемое действие и затем функционирует как автоматизированный способ его выполнения. То, что данное действие стало навыком, означает, что индивид в результате упражнения приобрел возможность осуществлять данную операцию, не делая ее выполнение своей сознательной целью.

Прочность усвоения знаний — одна из целей обучения. Результатом прочного усвоения является образование устойчивых структур знаний, отражающих объективную реальность, когда учащиеся умеют актуализировать и использовать полученные знания.

Исследования психологов показали, что приобретенные навыки остаются навсегда, а умения — на годы, а теоретические (декларативные)

знания быстро забываются. Тем не менее, во многих случаях именно прочность усвоения знаний является целью промежуточных этапов обучения. Целью обучения является, прежде всего, формирование интеллектуальных умений учащихся, их умственное развитие. Для усвоения учениками определенных знаний и навыков выделено четыре ступени обучения:

- первоначальное наглядное ознакомление учеников с материалом;
- усвоение связи новых представлений со старыми в процессе беседы;
- связное изложение учителем материала;
- выполнение упражнений и применение новых знаний и умений на практике.

Умения как системные образования, устойчивые целостности в структуре деятельности субъекта, включающие тактики и стратегии ориентировки во внешней и внутренней обстановке деятельности, знания, навыки исполнения и гибкой перестройки деятельности в зависимости от меняющихся условий.

Внешне умение обнаруживается в успешном и, по видимости, легком решении профессиональных или жизненных задач. Ошибочно сводить умения только к исполнительной стороне поведения и недооценивать познавательную и мотивационную основу, которую обеспечивает это поведение.

Выделяют несколько типов умений, навыков.

Двигательные

Включают в себя разнообразные движения, сложные и простые, составляющие внешние моторные аспекты деятельности. Многократное выполнение действия, систематические упражнения с коррекцией неточностей, их осмысливанием, исправлением ошибок в повторных попытках.

Познавательные

Включают способности, связанные с поиском, восприятием, запоминанием и переработкой информации. Они соотносятся с основными психическими процессами и предполагают формирование знаний. Это

умения, посредством которых человек приобретает самостоятельные навыки. Например, работа с книгой, наблюдение, эксперимент, измерение.

Использование методов активизации учащихся: проблемное обучение, частично-поисковый метод, метод проектов. Усиление индивидуального подхода на уроках, четкий контроль. Самостоятельная работа учащихся, самоконтроль. Специальные задания и упражнения, построение алгоритма.

Теоретические

Связь с абстрактным мышлением. Они выражаются в способности человека анализировать, обобщать материал, строить гипотезы, теории, производить перевод из одной знаковой системы в другую. Творческая деятельность. Использование методов активизации учащихся. Работа, направленная на стимулирование мыслительной деятельности учащихся.

Практические

Скорочтение, беглое чтение. Задания и упражнения с элементами самоконтроля.

Интеллектуальные

Включают умения выделять главное, сравнивать, анализировать, синтезировать, обобщать, классифицировать, проводить аналогии, вычленять компоненты. Специальные упражнения, задания, вопросы, которые учитывают уровень психического развития.

Исследовательские

Включают умение формировать цель исследования, устанавливать предмет и объект исследования, выдвигать гипотезу, планировать эксперимент и его проведение, проверять гипотезу, определять сферы и границы применения результатов исследования. Включение в исследовательскую деятельность, выполнение практических заданий, индивидуальный подход к каждому ученику. Повышение осмысленности усвоенных знаний, развитие когнитивных способностей учеников.

Коммуникативные

Умения слушать, слышать другого. Включают описание поведения - сообщение о наблюдаемых специфических действиях других людей без приписывания им мотивов действия. Коммуникация чувств – ясносообщение о внутреннем состоянии. Активное слушание – принятием человеком ответственности за то, что он слышит. Обратная связь.

Общение. Наблюдение и сообщение о своих наблюдениях.

Способность выполнять действие формируется сначала как умение. По мере тренировки и выполнения этого действия умение совершенствуется, процесс выполнения действия свертывается, промежуточные шаги этого процесса перестают осознаваться, действие выполняется полностью и автоматизировано – у ученика образуется *навык* в выполнении этого действия, то есть умение переходит в навык.

Навык это полностью автоматизированные, инстинкта подобные компоненты умений, реализуемые на уровне бессознательного контроля.

Многие педагоги и психологи отмечают, что умения образуются с помощью действий, которые находятся под сознательным контролем. Через регуляцию таких действий осуществляется оптимальное управление умениями. Оно состоит в том, чтобы обеспечить безошибочность и гибкость выполнения действия. Например, учащиеся младших классов при обучении письму выполняют ряд действий, связанных с написанием отдельных элементов букв. При этом навыки держания карандаша в руке и осуществления элементарных движений рукой выполняются, как правило, автоматически. Главное в управлении умениями заключается в том, чтобы обеспечить безошибочность каждого действия, его достаточную гибкость.

Одно из основных качеств, относящихся к умениям, заключается в том, что человек в состоянии изменять структуру умений – навыков, операций и действий, входящих в состав умений, последовательность их выполнения, сохраняя при этом неизменным конечный результат. Умелый человек, к примеру, может заменить один материал другим при изготовлении какого-либо изделия, сделать сам или воспользоваться имеющимися под рукой

инструментами, другими подручными средствами, словом, найдет выход в практически любой ситуации.

Умения всегда опираются на активную интеллектуальную деятельность и обязательно включают в себя процессы мышления. Сознательный интеллектуальный контроль – это главное, что отличает умения от навыков.

Активизация интеллектуальной деятельности в умениях происходит как раз в те моменты, когда изменяются условия деятельности, возникают нестандартные ситуации, требующие оперативного принятия разумных решений. Управление умениями на уровне центральной нервной системы осуществляются более высокими анатомо-физиологическими инстанциями, чем управление навыками, т. е. на уровне коры головного мозга.

Все умения, формируемые в каком-то учебном предмете, можно разделить на две категории:

- общие, которые формируются у учащихся при изучении не только технологии, но и в процессе обучения многим другим предметам, и имеющие применение во многих учебных предметах и в повседневной жизненной практике, например, навыки письма и чтения, работы с книгой и т. д.;

- специфические (узкопредметные), которые формируются у учащихся только лишь в процессе обучения данному учебному предмету и имеющие применение главным образом в этом предмете и отчасти в смежных предметах.

К общим видам умений относятся и все приемы логического мышления: они независимы от конкретного материала, хотя всегда выполняются с использованием каких-то специфических знаний.

Процесс формирования учебных умений является длительным и, как правило, занимает не один год, а многие из этих умений формируются и совершенствуются в течение всей жизни человека.

Фридман Л.М. выделяет следующие уровни овладения учащимися действиями, соответствующими учебным умениям и навыкам:

0 уровень - учащиеся совершенно не владеют данным действием (нет

- умения);
- 1 уровень - учащиеся умеют выполнять данное действие самостоятельно, но лишь по образцу, подражая действиям учителя или сверстников;
- 2 уровень - учащиеся знакомы с характером данного действия, умеют выполнять его лишь при достаточной помощи учителя (взрослого);
- 3 уровень - учащиеся умеют достаточно свободно выполнять действие, осознавая каждый шаг;
- 4 уровень - учащиеся автоматизировано, свернуто и безошибочно выполняют действия [12].

Но далеко не все учебные умения должны достигать уровня автоматизации и становиться навыками. Одни учебные умения формируются в школе обычно до 3-го уровня, другие, главным образом общие, до 4-го уровня, после чего они в последующем обучении совершенствуются.

Формирование умений и навыков – специальная педагогическая задача. Школьник в своей учебной деятельности перерабатывает и трансформирует те способы учебной работы, которые ему задает учитель.

Отметим два главных момента – постановку цели и организацию деятельности.

Прежде всего, перед детьми ставится особая цель – овладеть определенным умением.

Конечно же, на первых порах, да и периодически в более сложных случаях в дальнейшем, учитель, давая то или иное задание, сам указывает ту учебную задачу, которую должен решить ученик, выполняя это задание. Но постепенно ученики приобретают умение, способность и привычку видеть за любой выполняемой работой те знания, умения и навыки, которые они должны приобрести в результате данной работы.

Чтобы поставить перед учениками четкую цель, ему нужно сначала самому иметь соответствующую программу формирования умений. При плано-тематической системе организации учебного процесса эта

программа предоставлена в каждом учебном минимуме – перечне основных знаний, умений и навыков, которые должны быть обязательно усвоены всеми учащимися при изучении учебной темы.

В учебный минимум включаются лишь наиболее важные, существенные вопросы, без знания которых невозможно последующее изучение учебной программы. В него включается также освоение учебных умений, как предусмотренных учебной программой, так и не предусмотренных ею, без овладения которыми деятельность учеников не будет достаточно рациональной и эффективной.

Помимо осознания цели, ученику нужно осознание отношения ее к мотиву своей деятельности. Учебная мотивация всегда индивидуальна: каждый ребенок имеет свою систему мотивов, побуждающих его учиться и придающих смысл учению. Известно, что неформальное освоение высших интеллектуальных умений возможно только при познавательной мотивации. Тем не менее, даже при преобладании познавательной мотивации, у ребенка все равно будут присутствовать и другие мотивы: – широкие социальные, достижения успеха, избегания наказания и др. Учителю приходится ориентироваться на весь этот широкий спектр мотивов, поставив цель обучить данному умению, дать возможность каждому ученику понять, какой личностный смысл будет заключен в этой работе, зачем ему нужно это умение (овладев им, он сможет выполнять сложные задания, которые гораздо интереснее тех, что он выполняет сейчас; сможет быстро и правильно решать задачи определенного типа, получать при этом высокие оценки и т. д.).

После мотивационного формирования умения следует этап организации совместной с учителем деятельности. В этой совместной деятельности ученик должен, прежде всего, получить образец, правило, алгоритм работы. Желательно, чтобы, получая готовый образец, дети сами разрабатывали систему правил, по которой они будут действовать. Этого можно добиться, сравнивая выполняемое задание с данным образцом. Совместная с учителем деятельность по выработке совместного умения

всегда внешне развернута. У учащихся обычно недостаточно развита способность внутренне, теоретически действовать, имея познавательную задачу.

После осознания школьниками правил, по которым нужно действовать, необходимы упражнения в использовании полученного умения. Ученику недостаточно знать рациональные правила учебной работы, он должен еще научиться применять их в собственной практике. Упражнения, в ходе выполнения которых отрабатывается умение, должны быть разнообразны.

Большое значение в формировании всех типов навыков и умений придается упражнениям. Благодаря упражнениям происходит автоматизация навыков, совершенствование умений, деятельности в целом. Упражнения необходимы как на этапе выработки умений и навыков, так и в процессе их сохранения. Без постоянных систематических упражнений умения и навыки обычно утрачиваются, теряют свои качества.

Тренировка, нужная для обработки умения, не должна быть односторонней и чрезмерной. Умение, которым ребенок достаточно овладел на простом материале, затем часто бывает трудно включать в сложную деятельность, предполагающую использование разных умений. Выполняя специальное упражнение, ученик сосредоточивается на правильном применении одного нового умения. Когда же более трудное задание требует от него распределения внимания, включения этого умения в систему ранее сложившихся, оно начинает «выпадать». Избежать этого можно, приучая ребенка совмещать формируемое умение или навык с другими, чтобы он мог использовать их совместно, одновременно, овладевая все более сложными способами деятельности. Основным условием успешного формирования умений является система ориентиров и указаний, пользуясь которой школьники выполняют усваиваемое действие.

Выделено три типа ориентировочной основы и соответственно три типа учения.

Первый тип учения отличается тем, что ученикам дается в готовом виде неполная система ориентиров и указаний по сравнению с той, которую необходимо знать для правильного выполнения действия. Такой тип учения характерен для обычного способа обучения, когда объяснение того или иного действия сводится к его однократной демонстрации, показу образца и к очень неполному словесному описанию по ходу показа. Это приводит к тому, что ученик учится выполнять это действие методом «проб и ошибок». И на тех участках, где у ученика нет нужных ориентиров, он действует вслепую, часто ошибаясь и лишь в результате многочисленных проб осваивая данное действие. Даже сформированное действие остается для ученика не полностью осознанным, перенос этого действия в новые объекты, решение новых задач с помощью этого действия весьма ограничены.

Второй тип учения отличается тем, что ученику в готовом виде дается полная ориентировочная основа действия. Здесь нет «слепых проб», ошибки чаще возникают лишь по невнимательности, становятся случайными и несущественными. Возникает большая экономия времени, сил и материальных средств. Полную ориентировочную основу действия можно сконструировать, оформить и дать ученикам в готовом виде разными способами. При этом система ориентиров подбирается эмпирически, выясняя, какие указания нужны для правильного выполнения действия слабым учеником.

Третий тип учения отличается тем, что «ориентировочная основа имеет полный состав, ориентиры представлены в обобщенном виде, характерном для целого класса явлений. В каждом конкретном случае ориентировочная основа действия составляется субъектом самостоятельно с помощью общего метода, который ему дается».

В каждой школе разрабатывается программа формирования общеучебных умений и навыков по технологии. На основе разработанной программы составляется общешкольный план формирования общеучебных умений и навыков, в котором конкретно указывается, в каких классах, в

процессе изучения каких учебных предметов должно осуществляться это формирование.

На основе этого плана каждый учитель в годовой и тематические планы изучения предмета; включает в качестве органического раздела, формирование соответствующих общеучебных умений и навыков, а также своих узкопредметных умений и навыков.

В школе в каждом классе периодически должна проводиться диагностика овладения учащимися общеучебными и специальными умениями и навыками, что в частности поможет своевременно принять меры по предупреждению и преодолению неуспеваемости.

Можно сделать выводы, что вся деятельность по обучению умению не должна проходить в отрыве от усвоения урочной системы (т. е. программой). Эти два процесса должны протекать параллельно. Практически это значит, что при усвоении урочной темы необходимо подобрать такие упражнения, задания и т. п., которые одновременно будут обучать умению. При этом упражнения могут быть самые разные, не только по содержанию, но и по сложности и видам деятельности. Их продолжительность для разных умений может в значительной степени варьироваться: от нескольких учебных часов до нескольких лет обучения. Формы проверки могут быть тоже разными: мини-задание для всех участников класса, индивидуальные мини-задания. Но в любом случае должны быть проверены все учащиеся.

Подводя итог, можно обобщить, что учебные умения и навыки можно разделить: специфические и общеучебные. И те и другие обеспечивают усвоение знаний, но первая группа применима к решению конкретных задач.

Вторая группа необходима при решении любых задач независимо от конкретного содержания.

Процесс формирования умений является длительным, а многие умения формируются в течение всей жизни человека. Для того чтобы у учащихся формировались необходимые умения нужно поставить перед ними цель, сформировать мотив и правильно организовать деятельность.

Под понятием «умение» в нашей работе мы будем понимать способ выполнения действия, освоенный субъектом, обеспеченный совокупностью приобретенных знаний и навыков, формируемый путем упражнений. Умение создает возможность выполнения действия не только в привычных, но и изменившихся условиях.

1.2. Педагогические условия и методы формирования практических навыков обучающихся

Методы обучения - способы совместной деятельности учителя и учащегося, направленные на решение задач обучения. Существует ряд классификаций. Наиболее ранняя - деление методов обучения на методы работы учителя (рассказ, объяснение, беседа). И методы работы учащегося (упражнение, самостоятельная работа). Но самая распространенная классификация - по источнику получения знаний. И соответственно, выделяют:

1).Словесные методы (источником знаний является устное или письменное слово). К ним относят — рассказ - устное повествовательное изложение содержания учебного материала, объяснение - словесное истолкование закономерностей, беседа - тщательно продуманная система вопросов, служащая для подведения учеников к пониманию нового материала, дискуссия - основана на обмене взглядами по определенной проблеме, лекция - способ изложения объемного материала, для старших классов. Работа с учебником и книгой (конспектирование, составление плана, тегирование, цитирование, рецензирование).

2).Наглядные методы (источником знаний являются наблюдаемые предметы, явления, наглядные пособия). Наглядные методы делят на 2 группы:

-метод иллюстраций (плакаты, картины, карты, зарисовки на доске),

-метод демонстраций (приборы, технические установки, кинофильм, диафильм).

3). Практические методы основаны на практической деятельности ученика, этими методами формируются практические умения и навыки. Источником знания выступает практическая деятельность учащихся. К практическим методам относят: упражнения, лабораторные и практические работы, эксперимент, наблюдение. Упражнения - многократное выполнение учебных действий, с целью отработки умений и навыков.

Практическая деятельность – это реализация учащимися на уроке практических методов обучения.

Прием – компонент педагогического мастерства учителя, с помощью которого реализуется процесс обучения.

В процессе обучения большое значение имеет выработка у учащихся умений и навыков применения полученных знаний на практике.

Метод упражнений. Умения и навыки формируются с помощью метода упражнений. Сущность этого метода состоит в том, что учащиеся производят многократные действия, т.е. тренируются (упражняются) в применении усвоенного материала на практике и таким путем углубляют свои знания, вырабатывают соответствующие навыки и умения, а также развивают свое мышление и творческие способности. Из этого определения следует, что упражнения, во-первых, должны носить сознательный характер и проводиться только тогда, когда учащиеся хорошо осмыслили и усвоили изучаемый материал, во-вторых, они должны способствовать дальнейшему углублению знаний и, в-третьих, содействовать развитию творческих способностей школьников.

На организацию тренировочной деятельности оказывает влияние также характер тех умений и навыков, которые нужно вырабатывать у учащихся. В этом смысле можно выделить:

устные упражнения;

письменные упражнения;

выполнение практических заданий по предметам, связанных с проведением измерительных работ, с выработкой умений обращения с механизмами, инструментами и т.д.

Для организации тренировочных упражнений по применению знаний на практике существенное значение имеют те приемы, которые используются в процессе формирования умений и навыков. К этим приемам относятся следующие:

первый - учитель, опираясь на усвоенные учащимися теоретические знания, объясняет им цель и задачи предстоящей тренировочной деятельности;

второй - показ учителя, как нужно выполнять то или иное упражнение;

третий – первоначальное воспроизведение учащимися действий по применению знаний на практике;

четвертый - последующая тренировочная деятельность учащихся, направленная на совершенствование приобретаемых практических умений и навыков.

Конечно, не всегда эти этапы выступают с достаточной четкостью, однако подобная ступенчатость в той или иной мере присуща образованию любого умения и навыка.

При подборе упражнений существенно важно, чтобы они сочетали в себе подражательную и творческую деятельность учащихся и требовали от них сообразительности, размышлений, поиска собственных путей решения той или иной задачи.

С другой стороны, учителю необходимо знать о тех трудностях, с которыми сопряжена тренировочная деятельность. Упражнения, особенно если проводятся они творчески, связаны с тем явлением, которое в психологии в педагогике принято называть переносом знания. Суть этого явления заключается в том, что в процессе учебной работы учащимся приходится как бы переносить усвоенные мыслительные операции, умения и навыки на другой материал, то есть применять их в других условиях. Усвоив

на основе конкретных примеров и фактов то или иное правило, ученик не всегда легко оперирует им, когда это правило нужно применить в новой, ранее не встречавшейся ситуации, или с его помощью объяснять новые явления и факты. В этой связи учащимся сравнительно нетрудно на основе анализа примеров и фактов сделать необходимые теоретические выводы, сформулировать правила и гораздо труднее применять эти выводы к объяснению новых примеров и фактов. Последнее как раз и имеет место при закреплении усвоенного материала.

Подобная методика организации упражнений по применению знаний на практике особое значение имеет в настоящее время, когда ставится задача более интенсивного умственного развития учащихся. Но развивающий характер упражнения носить будут лишь тогда, когда они будут содержать творческие задания, выполнение которых от учащихся требует нетривиальных поворотов мысли, обдумывания, умственной самостоятельности.

Подобная методика, если вдуматься в ее сущность, основывается на улучшении самостоятельной работы учащихся, на глубоком логическом анализе того фактического материала, который лежит в основе формирования научных понятий, практических навыков и умений.

Лабораторные занятия. Организация лабораторных работ учащихся по применению знаний на практике включает в себя следующие приемы:

- а) постановка цели лабораторных (практических) занятий,
- б) определение порядка работы и руководство ходом ее выполнения,
- в) подведение итогов работы.

При проведении лабораторных (практических) занятий учащиеся могут пользоваться учебниками и другими учебными пособиями, а также консультироваться с учителем.

Методическое обеспечение учебного процесса по технологии, как в прочем и любого учебно-воспитательного процесса, состоит из неизменной (инвариантной) и вариативной частей.

Инвариантная часть проектируется на основании той информации, которая известна до начала реализации учебного процесса по технологии, и остается неизменной до его окончания. Инвариантная часть методического обеспечения может быть разработана методистом или заинтересованным в совершенствовании учебного процесса учителем технологии. При этом оперативная информация должна быть стабилизирована и сведена к типичной, например, путем ее усреднения.

Вариативная часть методического обеспечения проектируется на основании оперативной, текущей информации, которая меняется, варьируется в ходе реализации учебного процесса и поэтому не может быть учтена в детализированном виде.

Вариативная часть методического обеспечения, как правило, разрабатывается только учителем технологии, поскольку именно он и только он получает, обрабатывает и использует текущую информацию о ходе учебного процесса. Поэтому не случайно «Закон об образовании» (ст. 55, п.4) констатирует, что педагогические работники при исполнении своих профессиональных обязанностей имеют «право на свободу выбора и использования методик воспитания и обучения, учебных пособий и материалов, учебников, методов оценки знаний обучающихся и воспитанников». Отметим, что наличие безусловных прав на выбор или разработку методики обучения автоматически накладывает на педагога, в том числе учителя технологии, ответственность за результативность использования им данной методики.

Благодаря подобной структуре методическое обеспечение приобретает необходимые уровни стабильности, с одной стороны, и гибкости - с другой. Стабильность и гибкость являются предпосылками не только системной, направленной на конечную цель организации учебного процесса, но и рационального использования всех привлеченных для этого видов ресурсов, в том числе интеллектуальных ресурсов учителя и учащихся.

Выбор методов обучения следует соотносить с логикой процесса учебного познания. Процессу логического обобщения соответствуют такие способы действий учащихся, как формулирование понятий, их систематизация, установление межпредметных связей, определение алгоритмов действий и т.п. Педагог руководит этими мыслительными процессами учащихся через организацию бесед, самостоятельных работ учащихся по решению различных задач, выполнение упражнений в проектировании технологических процессов и др.

Убеждение в истинности полученных знаний и умений может осуществляться через практические работы, проведение экспериментов в процессе трудового обучения.

Тот факт, что методы обучения выполняют те или иные познавательные функции, вовсе не означает, что определенный способ деятельности может быть однозначно соотнесен с определенными познавательными моментами. Один и тот же метод в познании может выполнять разную функцию. Поэтому каждый конкретный метод используется в учебном процессе в соответствии с определенными задачами.

При выборе методов обучения необходимо всегда исходить из положения о том, что любой метод, любая организация занятий сами по себе не дают нужного педагогического эффекта, если они не способствуют активизации учащихся, то есть побуждению их к активной интеллектуальной и практической деятельности и, не обеспечивают глубокого понимания, осознания изучаемого материала. Оба эти требования взаимосвязаны: учащиеся не могут быть активными на уроке, если не понимают, не осознают того, что они изучают или делают. Но они не могут осознать, понять выполняемые действия (умственные или практические) без активного участия в учебном процессе.

Под понятием «умение» в нашей работе мы будем понимать способ выполнения действия, освоенный субъектом, обеспеченный совокупностью приобретенных знаний и навыков, формируемый путем упражнений. Умение

создает возможность выполнения действия не только в привычных, но и изменившихся условиях.

В первой главе данной выпускной квалификационной работы раскрыт психолого-педагогический анализ понятий «умение» и «навык». Дана общая характеристика практических умений и навыков, их анализ и составляющие. Показана необходимость формирования практических умений и навыков на уроках технологии. Так же рассмотрен процесс формирования практических умений и навыков на уроках технологии.

Можно сделать выводы, что вся деятельность по обучению умению не должна проходить в отрыве от усвоения урочной системы (т. е. программой). Эти два процесса должны протекать параллельно. Практически это значит, что при усвоении урочной темы необходимо подобрать такие упражнения, задания и т. п., которые одновременно будут обучать умению. При этом упражнения могут быть самые разные, не только по содержанию, но и по сложности и видам деятельности. Их продолжительность для разных умений может в значительной степени варьироваться: от нескольких учебных часов до нескольких лет обучения. Формы проверки могут быть тоже разными: мини-задание для всех участников класса, индивидуальные мини-задания. Но в любом случае должны быть проверены все учащиеся.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА ПО РАЗВИТИЮ ПРИЕМОВ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

2.1. Формирование умений и навыков в процессе практической деятельности учащихся на уроках технологии

Основное место на уроках технологии занимает практическая деятельность учащихся, которая опирается на умения и навыки.

Практической деятельности на уроках технологии отводится не менее 70% всего учебного времени.

Формирование умений и навыков начинается с установки так называемого образца действия. Учащиеся четко представляют, что им следует делать и как. Такое представление формируется прежде всего на основании объяснения и демонстрации трудовых действий. Существуют основные причины, которые приводят к тому, что между образом трудового действия и фактически выполненным трудовым действием на первых порах, как правило, наблюдается расхождение:

- это ограниченные возможности учащихся по координации своих действий. Например, учащиеся, приступая к изучению опиливания, не могут держать напильник точно в горизонтальной плоскости, а допускают некоторые отклонения, хотя образно эту плоскость представляют себе очень хорошо;

- это наличие факторов, влияющих на точность выполнения трудовых действий, которые учитель не может отразить при объяснении и демонстрации того или иного приема. Например, учитель может предупредить учащихся, что при выполнении пиления надо учитывать сопротивление резанию обрабатываемого материала, инерцию массы инструмента и т.д., но выработать это «противодействие» учащиеся смогут только в процессе практической деятельности.

Создание образца действия является необходимым, но недостаточным

условием формирования практических умений и навыков. Сформировав образ действия, необходимо переходить к выполнению упражнений. Учебные упражнения – непродолжительные (15-20 минут) посвящаются овладению трудовыми приемами. В зависимости от сложности трудового действия упражнение может охватывать его целиком или отдельные части. Например, откусывание проволоки – простое трудовое действие. Поэтому упражнение состоит в выполнении этого действия целиком. Строгание древесины – действие значительно более сложное. Вначале проводятся упражнения на хватку инструмента, выработку стойки, а затем – на строгание.

Тренировочные упражнения – упражнения в отработке трудовых действий (изготовление изделий), они не носят учебного характера. К требованию правильно выполнять трудовые действия добавляются требования изготавливать продукцию заданной точности и за отведенное время. Выдвижение последних требований способствует росту интереса учащихся к практической деятельности, повышению уровня их трудовой дисциплины.

Для отработки в упражнениях навыков работы с ручными инструментами у учащихся пятых - sixth классов используются различные приспособления. Например, при пилении заготовок ножовкой по металлу применяется своеобразное устройство, которое позволяет ученику вертикально удерживать станок ножовки. Для отработки точности нанесения ударов при правке металла применяют условную разметку для нанесения ударов молотком.

Практические методы направлены, прежде всего, на непосредственное познание действительности, и самостоятельность школьников должна развиваться и всемерно поддерживаться с первых же занятий.

Методы практических занятий охватывают достаточно широкую область действия учащихся, но общее в них то, что преобладает применение знаний в решении практических задач. А это побуждает школьников к приобретению новых и углублению имеющихся знаний.

В процессе трудового обучения школьники приобретают и некоторые методологические знания: на примерах изучения различных способов трудовой деятельности и ознакомления с методами той науки, на которой преимущественно базируется производство, определяющее профиль трудовой подготовки, ученики уясняют ряд общих методов познания, осуществления производственных процессов, трудовой деятельности людей.

Большое внимание в процессе трудового обучения уделяется формированию у учащихся оценочных знаний, которые позволяют выработать определенное отношение к изучаемой технике, технологии, трудовым процессам, к людям труда. Данный вид знаний имеет важное значение для органического соединения процессов трудового обучения и воспитания. Известно, что понятие "качество обучения" характеризуется с различных сторон - качество знаний, качество навыков и умений, качество воспитания в процессе обучения и др.

Учитель труда должен постоянно задумываться над тем, как лучше применить в совокупности различные формы и методы, чтобы повысить качество трудового обучения и воспитания учащихся.

Как пример можно привести часть методики -обучения технологии обработки металлов учащихся VI класса по теме "Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения".

Одним из профессиональных качеств многих специалистов современного производства является умение оценить соответствие размеров изготовленного изделия требованиям чертежа. Подготавливая школьников к будущей самостоятельной жизни, необходимо отдавать отчет в том, что такие умения и навыки закладываются в фундамент общетехнических знаний специалиста любого профиля как обязательные. Одним из условий, без которых современная техника не смогла бы достичь высот качества, а современная технология не вышла бы на рубежи научно-технического прогресса, является стандартизация. Мы привыкли к выражению "IBM-совместимые компьютеры", к тому, что немецкая лампочка сразу

вворачивается в отечественный патрон, а батарейки, сделанные в Японии, отлично согласуются с российскими изделиями. Иначе и не мыслится.

Однако это видимое согласие, привычное школьникам с детства, над которым они не задумываются ("Так и должно быть"), - на самом деле результат векового прогресса общетехнической дисциплины, изучаемой в вузах, техникумах и ПТУ под названием "Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения". В школьной программе такой дисциплины не встретишь, а нужна она всем. Поэтому единственным "монополистом" по формированию знаний по допускам и техническим измерениям в школе является преподаватель технологии. Это накладывает на его деятельность особую ответственность. Следовательно, от знаний методики изложения основных положений этой непростой дисциплины, от личного проникновения учителя в приемы измерений и овладения измерителем, наконец, от умения согласовать допуски и техизмерения с работой над изготовлением конкретного изделия зависит успех (или неуспех) подготовки учащихся. Если быть предельно откровенными, не подготовленный в этом плане в школе человек сможет освоить эти знания, будучи взрослым. Казалось бы, упущения школы исправимы. Но это в масштабах страны оборачивается потерями от осознания людьми своего непрофессионализма, необходимости переучиваться, а как результат - упущениями в экономике.

Изучение вопросов стандартизации, допусков и технических измерений невозможно без общепринятых технических понятий и определений, которые в такой (ГОСТированной, специфической) форме для детей почти недоступны. Поэтому каждый, казалось бы, понятный профессионалу, момент формулировок надо объяснять. К сожалению, в методической литературе нет в полной мере достаточно разработанных рекомендаций, позволяющих реализовать деятельностно-параметрический принцип с использованием знаний по допускам и техническим измерениям. Покажем,

как можно формировать представления у школьников, используя предлагаемые учебно-дидактические материалы.

На стенде из серии "Азбука измерений" дается упрощенная (по сравнению с ГОСТовской) формулировка понятия "номинальный размер", "Основной расчетный размер, от которого производят отсчет отклонений, называется номинальным размером".

Перед классом ставится вопрос "Почему основной?".

Ответ находится в основном для исполнителя документе-чертеже. Никто не вправе оспаривать качество детали, если все размеры соответствуют чертежным. Исполнитель в этом случае всегда прав. Поэтому - "основной размер".

Второй вопрос "Почему расчетный?". Здесь знаний учащихся младших классов может оказаться недостаточно, поэтому учитель объясняет на простом, понятном примере процесс получения конструкторского размера.

"Предположим, мы хотели бы сделать тележку на двух колесах для перевозки картофеля. Конструкция очень проста - гладкий вал с двумя шейками на концах, чтобы установить подшипники, и с резьбой для крепления колес Ты, Кирилл (указывает на ученика небольшого роста), погрузил бы два мешка по 50 кг; но Максим (более высокий школьник) способен и трипокатить. Кроме того, с огородадорога неровная, вся в кочках, эту перегрузку надо тоже учесть. Ученые уже давно изучили прочность разных материалов, есть даже целая наука "Сопротивление материалов". Поэтому конструктор, знакомый с ней, делает такой расчет груз - 150 кг, коэффициент запаса прочности (учитываются перегрузки при движении) - 1,5, материал оси - сталь 45. Определяем диаметр шейки под подшипник. По расчетам получается 19,2 мм. Но все подшипники, которые выпускаются подшипниковыми заводами, стандартизированы, то есть их внутренние кольца определенных диаметров. Ближайшие по справочнику значения - диаметров - 18 и 20 мм. Ослаблять (уменьшая диаметр) нельзя, выбираем значение 20 мм. На чертеже появляется расчетный размер шейки под

подшипник, который мы будем называть номинальным. Это слово для вас не новое вы, наверное, слышали выражение "денежная банкнота номиналом 5000 рублей". Представляется, что при таком подходе к объяснению, учитывающем возрастной фактор и уровень развития, можно сформировать осмысленное понимание общетехнического определения, термина.

Покажем еще одно методическое решение вопросов формирования понятий по допускам на уроках технологии. Дело в том, что все приводимые в литературе (а они, соответственно, взяты из ГОСТа) формулировки сложны для восприятия детьми.

Цитирует учитель: "Допуск размера может быть определен через предельные отклонения, как алгебраическая разность между верхним и нижним отклонениями". На разработанных учебно-дидактических пособиях (стендах) даны две трактовки этого определения. Под знаком "Т (термин) - упрощенная, но принятая в литературе. Зато в алгоритме действий приводятся два правила, которые в литературе не встречаются. Завершает объяснение фраза, которую вначале нужно просто запомнить "Допуск знака не имеет". В дальнейшем ее невозможно забыть или что-то перепутать. Терминология, связанная с понятиями "вал" и "отверстие", должна в представлении учащихся ассоциироваться с определениями "охватываемого" и "охватывающего" размеров. Чтобы школьники не путали эти определения, необходимо закреплять их понимание, включая зрительное восприятие. Такими относительно простыми приемами удастся сформировать осмысленное понимание сложных технических понятий у учащихся. Детям знакомство с международными стандартами (принятыми всеми развитыми странами по рекомендации ИСО - международной организации по стандартам) необходимо. Предлагается следующая последовательность ознакомления школьников с материалом по допускам и посадкам (после описанного выше). Объясняется определение "посадка". Затем на помощь призывают бытовой опыт школьников. Если по зазору и соответственно свободному перемещению деталей относительно друг друга

недостатка в примерах нет, то для объяснения натяга нужна помощь учителя. Подшипник, насаженный на роликовые каталки, на ось велосипеда и т.п., известен, пожалуй, каждому мальчишке, а вот мимо других примеров они по неведению проходят. Можно обратить их внимание на реборды трамвайных и железнодорожных колес. Ведь там на холодную колесную пару надевают стальной бандаж, разогретый токами высокой частоты. После остывания снять (при износе) его могут только в депо, на колесно-токарных станках. Такой рассказ о привычных вещах, на которые брошен взгляд под необычным ракурсом вызывает неизменный интерес ребят. Далее нужно объяснить учащимся, что во всем мире посадки на чертежах обозначают буквами латинского алфавита. Приводится таблица (обязательно с написанием произношения, так как многие буквы школьникам незнакомы) Это имеет, кроме прочего, перспективное значение, так как латинское начертание будет встречаться на терминалах ЭВМ, пультах станков с ЧПУ и др. После знакомства с определением посадки, целесообразно перейти к ознакомлению учащихся с понятием "квалитет" и его числом, принятом в машиностроении для самой распространенной градации размеров - от 1 до 500 мм. Квалитеты пишут на доске в строчку:

Таблица 1

012345	67891011	121314151617
для особо точных, ответственных деталей	для точных, ответственных деталей	для неответственных (свободных) размеров

Их 19. Нужно обязательно обратить внимание учащихся на квалитеты 01 и 0, пояснив, что они также входят в это число. Затем на доске, в динамике, выделяют применяемость квалитетов, как это показано выше. Полагаем, что примеры деталей или изделий для каждой из трех (условно выделенных групп) у учителя найдутся.

Учащихся знакомятся с обозначениями посадок на чертеже. Теперь методически оправдано объяснить, как легко, даже не имея чертежа, по

международным обозначениям посадок определить, на валу или на отверстии она проставлена. Как показывает практика, дети буквально "с лету" все понимают и, таким образом, подведены к следующему этапу - работе со справочными таблицами. Показав лишь один аспект методики ознакомления учащихся с международными стандартами, можно сделать вывод, что в курсе допусков и технических измерений применяемые понятия и определения, измерительные инструменты и т.п. по своей сути и содержанию одинаковы как для вуза, техникума, ПТУ и школы. В этом кроется главное затруднение для учителя технологии, материал сложен, а излагать его надо детям понятно и доходчиво.

Вот еще один пример: Учитель говорит "В технике абсолютно равноправно используются две системы - система вала и система отверстия. Но одна из них все же применяется намного чаще. Давайте определим, какая и почему. Процесс знакомства вначале с определениями. Система отверстия - способ образования посадок при соединении вала с отверстием за счет изменения размеров вала. Диаметр отверстия при этом остается неизменным. Проще говоря, - имеется подшипник, у внутреннего кольца которого строго определенный и очень точный размер. Нужно изготовить шесть валиков с различной степенью натяга после сборки. Какие для этого могут понадобиться режущие и измерительные инструменты". Даже если кто-то из учащихся сразу не ответит, путем коллективных усилий вырабатывается правильный ответ: проходной упорный резец и гладкий микрометр с пределом измерений от 0 до 25 мм.

Теперь учащиеся знакомятся со вторым определением. "Система вала - способ образования посадок при соединении вала с отверстием, когда диаметр вала не изменяется. В зависимости от желаемого типа посадки выполняются различными отверстиями. Берем аналогичную ситуацию: имеется электродвигатель с постоянным (уже выточенным и отшлифованным до сборки двигателя) диаметром ротора. На него нужно надеть втулки с таким же перепадом диаметров (показывается фрагмент на стенде). Для их

изготовления понадобятся несколько инструментов, в том числе два-три сверла, чтобы получить отверстия с определенным припуском, шесть разверток, точно обеспечивающих требуемые размеры (среди них есть такие, которые серийно не выпускаются, и их надо будет специально изготавливать), шесть гладких калибр пробок, чтобы проверить размеры полученных отверстий (на каждый размер - свой комплект из проходных ПР и непроходных пробок). А теперь, сравнить два способа соединения валов и отверстий и ответить, как дешевле достичь желаемого типа посадки".

Представляется, что ответ будет и осмысленным, и правильным. Как видим, упор в этих методических приемах делается на несколько моментов бытовой опыт учащихся, включение доказательного рассуждения о самоочевидном, осмысленное восприятие материала с переносом знаний в конкретную ситуацию.

Это позволяет на занятиях по технологии увязывать вопросы по допускам и посадкам в единое интегрированное представление о взаимосвязи технических понятий.

Для проведения занятий по технологии применяются следующие практические методы обучения:

Упражнение. Это повторение каких-либо действий или последовательности действий с целью достижения необходимой точности и скорости их выполнения. В технологии упражнения чаще всего применяются при формировании двигательных навыков, без наличия которых учащиеся не смогут точно осуществить технологический процесс и получить качественный результат труда. В процессе упражнений у учащихся формируется динамический стереотип. Он представляет систему привычных условно-рефлекторных ответов на характер, Порядок и время предъявления определенной стимулирующей информации. Упражнения не должны сводиться к бездумному повторению действия. Ученик по указанию учителя должен отслеживать возникающие отклонения и фиксировать их причины. Эффективным стимулирующим средством в упражнениях является

взаимоконтроль учащихся: один учащийся выполняет упражнения, другой фиксирует его ошибки. Затем они меняются ролями.

Очень важно в упражнениях не критиковать ученика за не правильные действия и не представлять эти действия в комическом варианте. Указав на отклонения, обязательно надо отметить, что в основном получилось правильно и хорошо. Поощрения в упражнениях позволяют быстрее достичь хороших результатов.

Для отработки в упражнениях навыков работы с ручными инструментами у учащихся пятых - шестых классов используются различные приспособления. Например, при пилении заготовок ножовкой по металлу применяется своеобразное устройство, которое позволяет ученику вертикально удерживать станок ножовки. Для отработки точности нанесения ударов при правке металла применяют условную разметку для нанесения ударов молотком.

Занятия по трудовому обучению проводятся в учебных мастерских школы. Здесь для каждого из учащихся выделено постоянное рабочее место, т.е. закреплен определенный участок помещения с установленным на нем оборудованием: верстаком, столом и т.п. На рабочем месте должен всегда образцовый порядок, инструменты кладут только те, которые нужны на данном уроке. Пользоваться инструментами – режущими, колющими, ударными, измерительными – нужно осторожно, умело, чтобы не получить травму самому и не поранить товарища.

Правила поведения в учебных мастерских:

1. Соблюдать порядок и режим работы в учебных мастерских:
 - являться на занятия в спецодежде (фартук и нарукавники или халат, головной убор);
 - иметь тетрадь и необходимые принадлежности для выполнения графических работ и записей;
 - в начале урока по указанию учителя занять свое рабочее место.
2. Строго соблюдать правила безопасности труда.
3. Содержать в чистоте и порядке рабочее место. Бережно относиться к оборудованию, инструментам и материалам.

4. После урока убрать рабочее место и сдать их учителю.

Основным оборудованием столярной мастерской является верстак. Обработку древесины выполняют на столярном верстаке. Известно много конструкций столярных верстаков. Несмотря на многообразие столярных верстаков, все они имеют деревянное или металлическое основание (подверстачье) и деревянную крышку с зажимами.

Инструменты на верстаке должны лежать так, чтобы ими было удобно пользоваться.

В зажиме столярного верстака используется винтовой механизм. С его помощью вращением рукоятки ходового винта, которое вызывает перемещение прижимного бруска, можно закреплять или освобождать обрабатываемую деталь.

Высота крышки столярного верстака от пола должна соответствовать росту работающего. Проверить это соответствие можно так. Встаньте у верстака и положите ладони вытянутых рук на крышку. Если при этом вам не приходится наклоняться или сгибать руки, то высота крышки установлено правильно.

На поверхности верстака не должно быть повреждений. Винтовой зажим должен иметь легкий ход.

Верстак – основное рабочее место столяра. Столяры изготавливают мебель, оконные рамы, двери, игрушки, отдельные детали вагонов, судов, автомобильных кузовов. Рабочие этой специальности должны хорошо знать строение, свойства, пороки древесины, уметь использовать ее текстуру.

При выполнении большинства работ по ручной обработке дерева необходимо прочно закреплять обрабатываемую заготовку. Для этой цели на слесарном верстаке устанавливают специальное зажимное приспособление – слесарные тиски. В зависимости от характера выполняемой работы используются стуловые, параллельные или ручные тиски.

Стуловые тиски получили свое название от способа крепления их на деревянном основании в виде стула. В дальнейшем они были приспособлены для фиксации на верстаке. Параллельные неповоротные тиски состоят из

основания, с помощью которого крепятся болтами к крышке верстака, неподвижной и подвижной губок.

Ручные слесарные тиски используют при опиливании или сверлении небольших деталей, которые неудобно или опасно держать руками.

Одним из основных элементов организации рабочего места является его планировка, при которой учитываются требования научной организации труда. Для экономии трудовых движений и мышечных усилий все оборудование на рабочем месте делят на предметы постоянного и временного пользования, за которыми закрепляются определенные места хранения и расположения. Предметы, используемые чаще, располагают в пределах досягаемости левой и правой рук, согнутых в локте. Предметы, которыми пользуются реже, кладут дальше, но в зоне досягаемости свободно вытянутых рук при наклоне корпуса вперед (к верстаку) не более 30%.

По возможности избегают такого размещения оборудования, которое требует поворотов и особенно наклонов корпуса, а также перекладывания предметов из одной руки в другую.

Для изготовления любого изделия надо знать его устройство, форму и размеры деталей, материал, из которого они сделаны, способы соединения деталей между собой. Все эти сведения отражаются в чертеже, эскизе или техническом рисунке.

Чертеж – это условное изображение изделия, выполненное по определенным правилам с помощью чертежных инструментов. На чертеже показывают несколько видов изделия. Виды выполняют, исходя из того, как наблюдают изделие: спереди, сверху или слева.

Название изделия и деталей, а также сведения о количестве и материале деталей заносят в специальную таблицу – спецификацию.

Технический рисунок – наглядное изображение предмета, выполненное от руки теми же линиями, что и чертеж, с указанием размеров и материала, из которого изготовлено изделие. Его строят приближенно, на глаз, выдерживая соотношения между отдельными частями предмета.

Прочитать чертеж, эскиз, технический рисунок – это значит определить название изделия; масштаб и изображения видов; размеры изделия и

отдельных деталей; их названия и количество, форму, местоположение, материал, вид соединения.

Прежде чем изготовить какое-либо изделие, заготовку надо разметить, т.е. указать точками и линиями границу ее обработки. Разметку выполняют карандашом с помощью разметочных инструментов (измерительной линейки, столярного угольника, рейсмуса) в соответствии с чертежом, эскизом, техническим рисунком.

Столярный угольник предназначен для проведения линий, расположенных под прямым углом друг к другу, и проверки прямых углов.

Измерительная линейка служит для определения размеров после обработки, других измерений, а также для проведения прямых линий.

Рейсмусом наносят разметочные линии от кромки доски или бруска.

От точности выполнения разметки зависит качество изделия. Не забывайте о припуске. Припуск – слой древесины, который снимается при обработке заготовки (при пилении обычно дают припуск до 10 мм, при строгании – до 5 мм).

Следует обратить внимание учащихся на следующие правила при разметке прямоугольной детали из фанеры:

1. Выбирают базовую кромку заготовки (если такой кромки нет, то ее следует выпилить по предварительно нанесенной по линейке базовой линии).
2. По угольнику проводят линию под прямым углом к базовой кромке (линии) на расстоянии примерно 10 мм от торца.
3. От проведенной линии по линейке откладывают длину детали.
4. По угольнику проводят линию, ограничивающую длину детали.
5. По линейке откладывают ширину детали на обеих линиях, ограничивающих длину детали.
6. Соединяют обе полученные точки.

Обращается внимание учащихся на то, что, если деталь из доски или бруска, то разметку производят от самых ровных и гладких сторон и кромки (если их нет, то предварительно выстрагивают лицевые сторону и кромку). Лицевые поверхности на заготовке отмечают волнистыми линиями. Правила проведения разметки рассказывают учащимся в последовательности:

1. От лицевой кромки откладывают ширину детали и проводят карандашом разметочную линию.

2. Рейку рейсмуса выдвигают так, чтобы расстояние от острия шпильки до колодки было равным толщине детали.

3. Рейсмусом размечают толщину детали.

4. Размечают длину детали с помощью линейки и угольника.

Разметку большого количества одинаковых деталей или деталей, имеющих криволинейный контур, осуществляют с помощью специальных шаблонов. Они выполнены в виде пластин, имеющих такие же очертания, что и контур изделия.

Описание технологии изготовления тех или иных изделий может быть изменено исходя из местных условий, опыта работы. Учитель может сам вносить такие изменения, перекрывая (заклеивая) некоторые операции в учебных картах, или предоставлять учащимся возможность самостоятельно разрабатывать технологический процесс, конструировать недостающие детали и т. д. Учебные карты могут быть использованы учителем как раздаточный материал для учащихся при изготовлении конкретного изделия. В зависимости от целей и задач урока, индивидуальных особенностей учащихся, оснащения мастерских возможны следующие варианты использования карт: все учащиеся изготавливают одно и то же изделие (фронтальная работа); учащиеся изготавливают однотипные изделия, отличающиеся конфигурацией и видом отделки (групповая работа); учащиеся изготавливают различные изделия, но схожие по способу изготовления (индивидуальная работа).

I. Комплексные изделия могут изготавливаться группой (звеном) учащихся: каждый делает свою деталь, а потом все вместе собирают изделие.

II. При изготовлении различных деталей желательно, чтобы учащиеся использовали специальные технологические приспособления, позволяющие ускорять выполнение отдельных операций (разметка, пиление, сверление и т. п.) и получать более качественные детали и изделия.

Навыки пиления в 5 классе

Наиболее частая операция, которую приходится выполнять столяру, - пиление древесины. Пиление – это обработка материала резанием, причем в

зависимости от вида распила применяют, как вы знаете, различные инструменты.

Пиление— довольно трудоемкая операция, поэтому, чтобы облегчить труд и ускорить процесс разрезания, необходимо пользоваться очень острыми инструментами. При работе передние и боковые режущие кромки зубьев пил затупляются, и их следует периодически затачивать.

При пилении образуется пропил, в котором различают дно и боковые поверхности. Напомним, что при продольном распиливании древесины передняя кромка зуба режет волокна материала поперек, а передняя грань давит на срезаемую древесину и вводит ее в пазуху. При этом боковые кромки подчищают боковые поверхности пропила.

При поперечном распиливании волокна древесины перерезаются боковыми режущими кромками зуба. Передняя же открывает стружку внутри пропила и тоже удаляет ее в пазуху. При выходе полотна инструмента из пропила стружка и опилки высыпаются.

Навыки строгания в 5 классе.

После пиления стенки пропила заготовок имеют ворсистую поверхность, непрямолинейный пропил и другие дефекты, для устранения которых применяют строгание. В основе конструкции всех инструментов для ручного строгания заложена конструкция рубанка. Рубанок очень древний инструмент.

Различают плоское и профильное строгание. Наиболее простыми являются инструменты для плоского строгания.

Подготовка инструментов для строгания к работе состоит из двух последовательных этапов: заточки ножей и наладки, то есть установки ножей в колодку и крепление их клином.

При работе усилие, прикладываемое к инструменту, зависит от породы обрабатываемой древесины, вида резания, углов заточки резца. Например, строгать липу и осину в 2 раза легче, чем ясень и дуб. Сопротивление резанию поперек волокон примерно в 2 раза больше, чем строганию вдоль волокон. При торцовом строгании обычно затрачивается усилий в 4-6 раз больше, чем при продольном. При увеличении угла резания строгать становится тяжелее; то же самое происходит, если мал задний угол

ножа, тупой нож режет древесину с трудом, на работу затрачивается больше усилий. При работе рубанком его леток надо периодически очищать от стружки, проталкивая ее тонкой щепкой со стороны клина или вытягивая вверх.

Навыки сверления в 5 классе.

Изучая тему «Сверление», учитель знакомит школьников с типами сверл. Ознакомление целесообразно начать с сообщения о том, что сверление – одна из старейших технологических операций. Лучковый привод вращения был известен даже первобытным людям. Сквозные и несквозные (глухие) цилиндрические отверстия в заготовках из древесины выполняют с помощью специальных режущих инструментов – сверл.

Сверла закрепляют, в патроне коловорота или дрели. В ручной дрели вращение сверла обеспечивается благодаря специальному механизму – зубчатой передаче. С ее помощью вращение ручки дрели передается патрону. Простейшая зубчатая передача состоит из двух зубчатых колес, находящихся в зацеплении друг с другом. Они могут быть одного или разных диаметров, с разным количеством зубьев. Зубчатые колеса, как и винты, гайки и другие детали, используются не только в дрели, но и в других машинах и механизмах. Такие детали называют типовыми.

Перед сверлением размечают карандашом или шилом центр будущего отверстия. В этой точке устанавливают сверло под прямым углом к заготовке. Ладонью левой руки нажимают на упор коловорота или дрели, а правой рукой вращают рукоятку. Направление вращения – по часовой стрелке. В конце сверления нажим на упор уменьшают. Для получения ровных краев отверстия на выходе сверла и предохранения крышки верстака от повреждения под заготовку подкладывают доску и струбциной прижимают их к крышке верстака.

При выполнении практических работ школьники, кроме освоения технологических приемов, должны включаться в решение задач, направленных на создание целостного изделия, отвечающего как функциональным, так и эстетическим требованиям.

2.2 Анализ результатов педагогического эксперимента

Для изучения возможностей формирования практических навыков учащихся на уроке технологии ноябрь-декабрь 2016 года велась опытно-поисковая работа, в которой участвовали учащиеся 5 класса МКОУ СОШ.

Эксперимент проводился во время государственной педагогической практики МКОУ СОШ в 5 классе на уроке технологии.

Цель: проверить эффективность методики формирования практических навыков ручной деревообработки в условиях инструментальной базы столярных школьных мастерских.

В эксперименте были задействованы школьники 5 класса:

Проведение эксперимента было ориентировано на цели и задачи исследования.

В ходе педагогического эксперимента рассматривался выбор объекта труда, совпадающий с желанием учащихся их изготавливать, обеспеченный материально и охватывающий тематику разделов программы.

В значительной степени зависимость преподавателя от материальной обеспеченности можно снизить за счет тщательного подбора объектов труда школьников.

В мастерской школы имеется следующий перечень образцов конструкционных материалов и т.д. представленных ниже в виде таблицы:

Таблица2

Технические устройства	Изобразительные пособия	Показ трудовых приемов
Оборудование Механизмы Приспособления Инструменты Материалы	Плакаты Таблицы Чертежи Схемы Диаграммы Макеты Модели Диафильмы Кино – и видеофильмы диапозитивы	Пользование инструментом Характер рабочих движений Скорость Сила Темп и ритм Координированность Точность Пластичность

Таблица 3

№	Наименование	Единица измерения	количество
1	Набор сверл по металлу	шт	1
2	Станок горизонтальный-фрезерный	шт	1
3	Набор универсальный	шт	1
4	Станок СДН	шт	1
5	Станок СТД-120Н	шт	1
6	Станок ЭТ-93	шт	1
7	Станок деревообрабатывающий	шт	1
8	Станок настольный токарный	шт	1
9	Станок сверлильный	шт	1
10	Электродрель	шт	1
11	Верстак столярный ВС-3	шт	7
12	Набор надфилей	наб	1
13	Набор напильников	наб	2
14	Ножницы по металлу	шт	5
15	Ножовка по дереву	шт	5
16	Сверло мелкое	шт	12
17	Табл. «Безопасность труда при металлообработке»	шт	5

Продолжение таблицы 3

18	Табл. «Технология обработки металлов»	шт	5
19	Халат рабочий	шт	2

План-конспект урока по теме «Строгание древесины»

5класс, раздел «Технология обработки конструкционных материалов»
по программе В.Д. Симоненко.

Цель:обеспечить усвоение учащимися приемов строгания древесины и зачистки поверхностей деталей; воспитывать у учащихся аккуратность в работе;*способствовать к развитию трудовых навыков.*

Оборудование:столярный верстак, рубанок

Тип урока: комбинированный

Ход урока

Таблица 4

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
I. Организац ионный этап. 5 мин	Приветствие учителя. Контроль готовности к уроку учащихся. Сегодня мы приступаем к изучению темы «Строгание древесины» Наша основная задача - получить необходимые знания, умения и	Учащиеся приветствуют учителя.

	<i>навыки работы со строгальными инструментами.</i>	
II. Изучение нового материала 28 мин III. Практическая работа. 30 мин IV. Итог урока. 5 мин V. Задание на дом 2 мин	Что такое строгание? Какими инструментами выполняется строгание? Строгание заключается в срезании с заготовки слоя древесины для получения заданных размеров, формы и ровных поверхностей. Строгание осуществляется с помощью различных стругов (строгальных инструментов). Наиболее распространены шерхебели, рубанки и фуганки. Этими инструментами с деревянных заготовок сострагивают стружки. Режущая кромка у ножа шерхебеля дугообразная, выпуклая, а у рубанка и фуганка – прямолинейная. Шерхебелем с узким и закругленным ножом выполняют первичное, более грубое строгание поверхностей. «Шерхебель» - слова немецкого происхождения, что означает «струг для грубого срезания». Им удается без особых усилий строгать вдоль, поперек, наискось волокон и без особых усилий срезать толстый слой древесины. Однако поверхность заготовки получается неровной. Для чего предназначен рубанок? Рубанком осуществляют окончательное, чистовое строгание. Рубанок предназначен для сострагивания тонких стружек и получения гладких поверхностей на древесине, а также сострагивание заготовки в нужный размер.	Предполагаемые ответы учащихся: Строгание – это удаление шероховатости с поверхности заготовки. Предполагаемые ответы учащихся: рубанок Предполагаемые ответы учащихся: рубанок предназначен для получения гладких поверхностей

Продолжение таблицы 4

	Частое строгание выполняют только вдоль волокон рубанком с одиночным или двойным ножом. Лезвия их заточены по прямой линии, а у рубанка с двойным ножом имеется и стружколом. Фуганки намного длиннее рубанков. Ими удобно получать ровные, плоские поверхности. Рубанок состоит из колодки 1, ножа 2, клина 3, ручки 4. Основная деталь рубанка – колодка. Конструкция ее зависит от материала, из которого она изготавливается древесины или металла. Рабочим органом рубанка служит стальной нож. Прежде чем начинать строгание, следует выяснить, правильно ли налажен рубанок. Его поднимают вверх подошвой на уровень глаз и смотрят, как поставлен нож. При правильной наладке нож над подошвой просматривается без перекосов. У шерхебеля он выступает на 1...3 мм, у рубанков с одиночным и двойным ножом – на 0,1...0,3 мм. Обрабатываемую деталь крепят на верстаке, зажимая или заклинивая между упором и клином так, чтобы сострагиваемая сторона была направлена вверх. Правой рукой берут рубанок за ручку с задней стороны колодки, а левой – колодку или ручку с передней стороны. Начинают строгание с базовой стороны заготовки, соблюдая правильную хватку инструмента и рабочую позу. Строгать следует на весь размах руки, с силой посылая рубанок вперед. В начале движения его прижимают левой рукой, в конце – правой, чтобы обрабатываемая поверхность получалась плоской. При возвратном движении рубанка его поднимают над поверхностью. Так, совершая движение вперед и назад, постепенно сострагивают обрабатываемую поверхность	и сострагивания стружек. Учащиеся внимательно слушают. Группа мальчиков делятся на две. 1-я группа начинает строгать, а 2-я приступает к выполнению заготовок для обработки. 2-я группа на основе своих заготовок выполняет задание учителя, например, выполняет строгание, а 1-я группа
--	--	---

	до тех пор, пока она не станет ровной и гладкой. Если волокна на обрабатываемой поверхности задираются, то деталь следует строгать с другой стороны. В случае засорения летка его очищают, вытягивая стружку вверх или проталкивая тонкой щепкой со стороны клина. Рубанок надо держать крепко, чтобы руки не соскользнули с него и не ударились об острые боковые ребра заготовок. При этом возможны ушибы и порезы рук. Упоры заготовки не должны выступать выше обрабатываемой поверхности. Качество строгания периодически проверяют на просвет, перемещая линейку или угольник по обработанной поверхности. На деревообрабатывающих предприятиях и в строительных организациях строгание ручным и электрифицированным инструментом при подгонке выполняют столяры и плотники, а на станках – станочники строгальных станков. <i>Строгание древесины.</i> Проведем вводный инструктаж. Даем задания: 1) ознакомьтесь с конструкциями шерхебеля, рубанка и фуганка; 2) выберите базовую сторону выпиленной ранее заготовки, определите лучшую и худшую пласти и закрепите заготовку; 3) Прострогайте пласти и кромки, проверьте качество строгания. Перед тем как начать работу рассмотрим технику безопасности:	учащихся делает заготовки. Для выполнения работы учащиеся берут инструменты: заготовки, рубанки, шерхебели, фуганки. Учащиеся внимательно слушают. Учащиеся записывают домашнее задание и приступают к уборке рабочих мест.
--	--	--

Продолжение таблицы 4

	1) необходимо соблюдать общие правила безопасности труда, работать только исправным и остро заточенным инструментом. 2) Следует надежно закреплять заготовку на верстаке. 3) Работать необходимо рубанком с остро заточенным ножом. 4) Нужно крепко удерживать при строгании. 5) При перемещении рубанка нельзя касаться пальцами заготовки. 6) Нельзя проверять качество строгания движением пальцев по отстроганной поверхности. Класть рубанок на верстак следует лезвием от себя. 7) Нельзя сдвигать стружки и сметать их рукой, нужно пользоваться щеткой-сметкой. Учитель заранее готовит заготовки для выполнения практического задания для нескольких учащихся. Учащимся раздаются инструменты, и они приступают к ее выполнению работы. Учащиеся уже знают устройство рубанка и методы строгания. В результате учащиеся осваивают все процессы обработки древесины. Оценка результатов работы учащихся, выбор лучших работ учащихся, разбор допущенных ошибок и анализ причин, их вызвавших, разъяснение возможностей применения полученных знаний, умений и навыков в общественно полезном труде. На следующем уроке продолжится знакомство с технологией обработки древесины Повторить пройденный материал и прочитать следующую тему. Уборка рабочих мест.	
--	---	--

	Учитель со всеми прощается!	
--	-----------------------------	--

План-конспект урока по теме «Пиление столярной ножовкой» 5 класс,
раздел «Технология обработки конструкционных материалов»
по программе В.Д. Симоненко.

Цель: познакомить учащихся с процессом пиления столярной ножовкой;
прививать навыки рационального использования материалов; способствовать
развитию технического мышления.

Оборудование: столярный верстак, столярная ножовка.

Тип урока: комбинированный

Таблица 5

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учеников
I. Организационный этап. 5 мин	Приветствие учителя. Контроль готовности к уроку учащихся. Сегодня мы приступаем к изучению темы «Пиление столярной ножовкой» Наша основная задача - получить необходимые знания, умения и <i>навыки работы со столярной ножовкой</i> .	Учащиеся приветствуют учителя.
II. Изучение нового материала 28 мин III. Практическая работа. 30 мин IV. Итог урока. 5 мин V. Задание на дом 2 мин	Что такое пиление? Какие инструменты применяются для пиления? Пиление заключается в разделении древесины на части с помощью пилы. Пилой называют многолезцовый режущий инструмент резцами, которого являются зубья, они прорезают волокна древесины и образуют в заготовке пропил. Пилы бывают различные по устройству и назначению чаще всего применяется широкая столярная ножовка, она имеет толщину полотна 1,2 мм и используется в основном для поперечного пиления брусков и досок. Используют и другие ножовки – узкую, обушком, наградку, складную. Узкую ножовку используют для раскроя тонких пиломатериалов фанеры, а также для выпиливания деталей с криволинейным контуром. Полотно у этой ножовки узкое, но сравнительно толстое (до 1,5 мм), зубья бывают средние и мелкие. Ножовка с обушком имеет утолщение – обушок. Он придает ножовке жесткость, не позволяет изгибаться. Такой ножовкой	Предполагаемые ответы учащихся: Пиление – это разделение древесины на части с помощью пилы. Предполагаемые ответы учащихся: ножовка. Учащиеся внимательно слушают. Учащиеся выполняют

	делают неглубокие пропилы. Толщина полотна 0,8 мм, зубья мелкие. Ножовку наградку применяют для выполнения не сквозных пропилов. Толщина полотна 0,4...0,7 мм и мелкие зубья. Складную ножовку применяют для пиления фанеры, а также поперечного и продольного пиления досок, брусков, реек. На ее полотне насечены зубья двух видов – прямые и наклонные. Чтобы полотно пилы не защемлялось при пилении, на ней делают развод зубьев, то есть отгибают их поочередно в разные стороны на один тот же угол. В результате ширина пропила получается больше чем толщина полотна, и пила перемещается свободно. <i>При пилении необходимо соблюдать правильную рабочую позу и хватку инструмента, использовать простое приспособление – упор.</i> Прежде чем начать пиление, надо сделать запил. Для этого пилу прижимают к упору и делают несколько плавных движений к себе. Для точного пиления досок и брусков применяют приспособление – стусло. Оно имеет в стенках пропила под строго определенными углами. Пилить надо не по линии разметки, а рядом с ней на расстоянии около 5 мм. Линия разметки всегда должна оставаться на будущей детали. На производстве пилят на круглопильных и ленточнопильных	задание – группа мальчиков делятся на две. 1я группа начинает пилить, а 2-я приступает к выполнению заготовок для обработки. На следующем уроке 2-я группа на основе своих заготовок выполняет задание учителя, например, выполняет строгание, а
--	---	--

Продолжение таблицы 5

	станках станочники-распиловщики. Пиление древесины столярной ножовкой. Проведем вводный инструктаж. Даем задания: 1) разметьте заготовки при помощи циркуля 2) выпилите деревянные заготовки в соответствии с разметкой 3) распилите заготовки в стусле. Далее с учащимися проводится правила техники безопасности: 1) Необходимо соблюдать общие правила безопасности труда, работать только исправным и остро заточенным инструментом. 2) Следует пользоваться приспособлениями: упором, стуслом и др., надежно удерживать заготовку. 3) Нельзя допускать резких движений пилой, ее перекоса, держать левую руку близко к полотну. 4) Класть пилу на верстак нужно зубьями от себя. 5) Нельзя сдвигать опилки и сметать их рукой, следует пользоваться щеткой-сметкой. 6) Следует обратить внимание на экономное использование материала. Учащимся раздаются столярные ножовки, и они приступают к выполнению работы. Учитель заранее готовит заготовки для выполнения практического задания для нескольких учащихся. Оценка результатов работы учащихся, выбор лучших работ учащихся, разбор допущенных ошибок и анализ причин, их	1-я группа учащихся делает заготовки для других классов. Учащиеся записывают домашнее задание и приступают к уборке рабочих мест.
--	--	--

	вызвавших, разъяснение возможностей применения полученных знаний, умений и навыков в общественно полезном труде. На следующем уроке продолжится знакомство с технологией обработки древесины Повторить пройденный материал и прочитать следующую тему. Уборка рабочих мест. Учитель со всеми прощается!	
--	--	--

После проведения практических занятий по теме «Строгания» и «Пиление» у учащихся *сформировались практические умения и навыки строгания и пиления*. В результате учащимся были выставлены следующие оценки:

Таблица 6

№	ФИО учащегося	Оценки за выполнения задания	
		По строганию	По пилению
1	Белов Илья	4	5
2	Гаврилов Дмитрий	5	5
3	Лескин Никита	4	4

Продолжение таблицы 6

4	Морозов Сергей	4	5
5	Неустроев Семен	5	4
6	Швецов Кирилл	5	4

Для проведения занятий по технологии применяются следующие практические методы обучения: Упражнение. Это повторение каких-либо действий или последовательности действий с целью достижения необходимой точности и скорости их выполнения. В технологии упражнения чаще всего применяются при формировании двигательных навыков, без наличия которых учащиеся не смогут точно осуществить технологический процесс и получить качественный результат труда.

В процессе упражнений у учащихся формируется динамический стереотип. Он представляет систему привычных условно-рефлекторных ответов на характер, порядок и время предъявления определенной стимулирующей информации. Упражнения не должны сводиться к бездумному повторению действия. Ученик по указанию учителя должен отслеживать возникающие отклонения и фиксировать их причины.

Эффективным стимулирующим средством в упражнениях является взаимоконтроль учащихся: один учащийся выполняет упражнения, другой фиксирует его ошибки. Затем они меняются ролями.

Очень важно в упражнениях не критиковать ученика за не правильные действия и не представлять эти действия в комическом варианте. Поощрения в упражнениях позволяют быстрее достичь хороших результатов.

2.3. Организация и этапы практической деятельности учащихся по формированию умений и навыков

Программой по технологии для каждого класса определен объем знаний, умений и навыков. Руководствуясь программой, составляется календарно-тематическое планирование, в котором указываются темы занятия, объекты труда учащихся и материальное обеспечение учебного процесса. Календарно-тематическое планирование имеет большое значение в обеспечении ритмичности практической деятельности учащихся.

Наиболее приемлемым для занятий в мастерской является комбинированный урок, который включает в себя следующие элементы: организационный момент, изложение нового материала, инструктаж, практическая работа учащихся, подведение итогов, уборка рабочих мест. На занятиях в мастерской используются различные формы организации практической работы учащихся: фронтальная, бригадная, индивидуальная. Каждая из них имеет свою область эффективного применения. Например, в начале изучения трудовой операции, когда необходимо обеспечить одновременное руководство всеми учащимися, наилучшей формой оказывается фронтальная. Приступая к изготовлению изделий, учащиеся часто выполняют разные задания и в зависимости от этого объединяются в бригады. Учащиеся, которые в силу различных причин опережают одноклассников или отстают от них, получают индивидуальные задания. С точки зрения задач трудового воспитания и в соответствии с материальной

базой мастерских бригадная форма наиболее предпочтительна. Также используется еще одна форма организации практической деятельности – распределение обязанностей, когда практическая деятельность делится на части и каждую из них выполняют различные учащиеся. Эта форма стимулирует добросовестное отношение всех учащихся к своей работе.

Перед началом практической работы проводится инструктаж в форме беседы, повторение и закрепление новых знаний не выделяется в самостоятельный элемент урока, а органически сочетается с практической деятельностью учащихся. Последней уделяется основное внимание, причем помогая учащимся в овладении трудовыми приемами и навыками, учащиеся вооружаются критериями самоконтроля, позволяющими обучаться с достаточной степенью самостоятельности.

Особое внимание уделяется соблюдению учащимися правил безопасности труда. Эти вопросы освещаются в ходе вводного инструктажа. В учебной мастерской имеются плакаты и инструкции по правилам безопасности при работе ручными инструментами и на станках. Все используемые инструменты и приспособления отвечают требованиям безопасности труда.

Формирование умений и навыков начинается с установки так называемого образца действия. Учащиеся четко представляют, что им следует делать и как. Такое представление формируется прежде всего на основании объяснения и демонстрации трудовых действий. Существуют основные причины, которые приводят к тому, что между образом трудового действия и фактически выполненным трудовым действием на первых порах, как правило, наблюдается расхождение:

-это ограниченные возможности учащихся по координации своих действий, например, учащиеся, приступая к изучению опиливания, не могут держать напильник точно в горизонтальной плоскости, а допускают некоторые отклонения, хотя образно эту плоскость представляют себе очень хорошо;

-это наличие факторов, влияющих на точность выполнения трудовых действий, которые учитель не может отразить при объяснении и демонстрации того или иного приема. Например, учитель может предупредить учащихся, что при выполнении пиления надо учитывать сопротивление резанию обрабатываемого материала, инерцию массы инструмента и т.д., но выработать это «противодействие» учащиеся смогут только в процессе практической деятельности.

Создание образца действия является необходимым, но недостаточным условием формирования практических навыков и умений. Сформировав образ действия, необходимо переходить к выполнению упражнений. Учебные упражнения – непродолжительные (15-20 минут) и посвящаются овладению трудовыми приемами и навыками. В зависимости от сложности трудового действия упражнение может охватывать его целиком или отдельные части. Например, откусывание проволоки – простое трудовое действие. Поэтому упражнение состоит в выполнении этого действия целиком.

Строгание древесины – действие значительно более сложное, вначале проводятся упражнения на хватку инструмента, выработку стойки, а затем – на строгание. Тренировочные упражнения – упражнения в отработке трудовых действий (изготовление изделий), они не носят учебного характера. К требованию правильно выполнять трудовые действия добавляются требования изготавливать продукцию заданной точности и за отведенное время. Выдвижение последних требований способствует росту интереса учащихся к практической деятельности, повышению уровня их трудовой дисциплины.

Большую роль в формировании практических умений и навыков отводится самоконтролю трудовых действий учащихся. Самоконтроль достигается с помощью определенных критериев. Например, чтобы ось отверстия была перпендикулярна к поверхности заготовки, необходимо обеспечить во время работы ручной дрелью прямой угол между осью сверла и этой поверхностью заготовки. Следовательно, прямой угол является в

данном примере критерием для самоконтроля, он позволяет учащимся осуществлять саморегуляцию действий.

При формировании практических навыков и умений соблюдается режим работы деятельности учащихся, так как многие операции по обработке древесины и металла являются весьма трудоемкими для учащихся, а однообразная работа, нагружающая все время одни и те же группы мышц, приводит к быстрому утомлению. Поэтому подбираются такие изделия, технологический процесс изготовления которых предусматривает действия, в осуществлении которых участвуют различные группы мышц. Поэтому при практической деятельности учащихся через каждые 15-20 минут предусматриваются паузы для отдыха на 2-3 минуты, это инструктаж учителя, необходимые измерения заготовки или смена учащихся друг другом.

Для эффективности практической деятельности учащихся необходимо учитывать ряд условий:

- содержание задания должно быть посильным для учащихся в физическом и умственном аспектах, итакже разрабатываться, побуждающих к применению полученных знаний и навыков, творческому поиску, преодолению трудностей. Например, при разрезании жести учащимся 5 класса трудно удерживать ножницы в одной руке, поэтому ножницы закрепляются за одну рукоятку в тисках, и в таком положении производится резание, также пятиклассники не могут выполнить разметку сложного контура с точностью больше чем «+» или «-» 0,5 мм, такие детали они размечают только по шаблону;

- сознательность выполнения, учащимся должны быть ясны цели задания, осознавая полезность своего труда, учащийся работает старательно;

- ясность содержания задания, как делать, почему именно так, а не иначе, такой подход формирует у учащихся правильное понимание значения технологической дисциплины, уменьшается количество ошибок, допускаемых учащимися.

Важное место занимает демонстрация – показ учащимся самих предметов или их моделей, а также в представлении учащимся определенных явлений или процессов с объяснением существенных признаков. Для эффективности демонстрации используются следующие моменты показа:

- учащихся информируют о том, что они будут наблюдать и с какой целью;

- наблюдение организуется так, чтобы все учащиеся хорошо видели демонстрируемый предмет;

- учащимся позволено воспринимать предмет разными органами чувств, а не только зрением;

- учащимся позволено увидеть предметы и процессы в присущих им движениях и изменениях.

Демонстрация трудовых приемов, навыков проводится по следующим этапам:

- 1)показ трудового процесса;
- 2)показ его в замедленном темпе;
- 3) показ в замедленном темпе с остановкой после каждого приема, при необходимости, изолированный показ отдельных сложных движений;
- 4) заключительный показ трудового процесса в рабочем ритме;
- 5) проверка (пробное выполнение) уяснения учащимися показанного трудового процесса.

В значительной степени зависимость учебного процесса от материальной обеспеченности снижается за счет тщательного планирования практической деятельности учащихся. В своей работе учителем технологии используются следующие варианты организации практической деятельности учащихся:Первый вариант – парная деятельность учащихся. Учащиеся по желанию разбиваются по парам, каждой паре дается задание по видам практической деятельности. Например, строгание древесины, целью задания является освоение приемов строгания рубанком. Учащиеся уже знают устройство рубанка и способы строгания. Учителем выдаются заготовки и

инструмент каждой паре. На верстаке учащиеся закрепляют заготовку с помощью зажимов и упоров, приступают к строганию, поочередно меняя друг друга. Парный вариант работы позволяет контролировать действия другого и делать перерывы в работе.

Второй вариант – разделение на группы. Например, в классе 6 учеников, первые 3 учеников заготавливают заготовки для следующего урока, а вторые 3 учеников выполняют строгание заранее приготовленных учителем заготовок. Придя на следующий урок, учащиеся меняются видом деятельности. При использовании данного варианта учитываются следующие особенности разделения учащихся на группы:

- состав групп постоянен, учащиеся создают их сами, руководствуясь личными взглядами (дружеские отношения, общие интересы и т.п.);
- работой группы руководит старший, функции которого учащиеся выполняют поочередно, с целью научиться руководить и подчиняться;
- группы работают под контролем учителя, который помогает разрешить тупиковые ситуации и оценивает индивидуальные результаты;
- по окончании работы учащиеся дают оценку работы группы (сплоченность, взаимовыручка и т.п.).

Третий вариант – заключается в совмещении двух процессов.

Например, обработка древесины: пиление и строгание. Вначале учитель проводит теоретические занятия по указанным темам. На следующих занятиях учащиеся приступают к выполнению практических заданий. Учащиеся делятся на две группы: первая выполняет пиление, вторая – строгание и наоборот. В результате все учащиеся получают одинаковые умения и навыки по выполнению приемов пиления и строгания, так как выполняется сразу две операции по обработке древесины.

2.4. Контроль и оценка качества знаний, умений и навыков

Проверка практических умений и навыков осуществляется путем контроля и оценки выполненного практического задания. Это могут быть не сложные изделия, детали к изделиям, отдельные трудовые операции. Например, практическими заданиями по обработке древесины может быть изготовление полуфабрикатов в виде пластин из фанеры, брусков, досочек, реек и др. Контрольными заданиями при работе с металлом могут быть развертки из листового металла правильной формы (прямоугольник, треугольник, круг). При этом объектом контроля является размеченная заготовка или готовая деталь.

При проверке практических умений при выполнении отдельных операций обращается внимание на качество выполненной работы, соблюдение техники безопасности в процессе работы и организацию рабочего места, соблюдение правильности приемов и способов работы. Основными критериями качества изделия являются величина отклонения от номинальных размеров и отделка поверхностей изделия. Качество изделий оценивается совместно с коллективом учащихся. Например, критерии оценки практической работы по теме «нарезание наружной резьбы».

Также используются основные показатели качества умений и навыков на уроках технологии:

- правильность приемов работы;
- рациональность организации труда и рабочего места;
- соблюдение технических требований и других качественных показателей при выполнении практического задания;
- соблюдение правил безопасности;
- степень самостоятельности выполнения задания (приложение 10).

Значение этих показателей может изменяться в зависимости от учебно-воспитательных задач, отдельного задания и периода обучения. Все параметры контроля и оценки качества умений и навыков обязательно доводятся до учащихся.

Текущие и итоговые знания, умения и навыки учащихся оцениваются по пятибалльной системе.

Итоговая отметка учащегося за четверть или за учебный год отражает фактический уровень знаний, умений и навыков, которые учащийся приобрел в процессе обучения.

Методы контроля и самоконтроля знаний, умений и навыков
Отдельную специфическую группу составляют методы проверки знаний, умений и навыков у школьников (схема 3).

Текущие наблюдения позволяют наиболее верно оценить и при необходимости скорректировать, пополнить уровень необходимых знаний, умений и навыков. Преимуществом такого контроля является его систематичность. Из урока в урок учитель анализирует рост или понижение интеллектуального уровня, интереса к знаниям и дифференцированно воздействует на развитие школьника.

Таблица 7

Методы проверки знаний, умений и навыков
Текущие наблюдения
Устный и письменный опрос
Выполнение и анализ проверочных практических заданий
Тестирование
Выполнение проектов
Самоконтроль
Метод машинного (без машинного контроля)

Устный контроль включает методы индивидуального опроса, фронтального опроса, устных зачетов, устных экзаменов.

Письменный контроль предполагает письменные контрольные, письменные зачеты.

Эти виды контроля учитель может использовать как на каждом занятии, так и периодически (по этапам, по разделам). Практика показывает, что совмещение устного опроса одного - двух учеников с возможно большим охватом остальных (допустим, письменным безмашинным программированным опросом) даёт учителю значительную экономию по

времени и развернутую картину информации о знаниях учащихся. *Выполнение проверочных заданий* целесообразно проводить после изучения больших разделов программы «Технология».

Контрольные задания все чаще принимают *тестовую* форму. Это предопределяет краткую ясную формулировку задания, когда при рассмотрении каждого вопроса обеспечивается более четкая и быстрая различаемость правильных и неправильных ответов.

Главное преимущество заданий в тестовой форме по сравнению с задачами проявляется в четкости логической структуры контрольного материала, а также в оперативности получения результата контроля.

Все известные в теории и на практике тестовые задания можно разделить на четыре основные группы:

- задание с выбором правильного ответа (варианты готовых ответов предлагаются);

- задание открытой формы или без готового ответа (испытуемый вписывает свой вариант в отведенное для этого место);

- задание на установление соответствия, в котором элементы одного множества требуется соотнести с элементами другого;

- задание на установление правильной последовательности (алгоритма действий) операций, процесса и т.п.

Вряд ли новые учебные программы и учебники, как бы основательно они ни были подготовлены, могут быть реализованы учителем в полном объеме без оснащения учебного процесса средствами обучения.

Современная система средств обучения и учебного оборудования составлена в соответствии с требованиями реформы общеобразовательной и профессиональной школы и предусматривает соответствие новому содержанию образования, новым дидактическим требованиям к организации учебно-воспитательного процесса, новейшим достижениям научно-технического прогресса.

В значительной степени зависимость учебного процесса от материальной обеспеченности можно снизить за счет тщательного планирования практической деятельности учащихся.

Одним из вариантов является парная деятельность. Ученики по желанию разбиваются по парам, и учителем каждой паре дается задание по видам практической деятельности, например, строгание древесины. Целью задания является освоение приемов строгания рубанком. Учащиеся уже знают устройство рубанка и методы строгания. Учителем выдаются заготовка и инструмент каждой паре. Выбрав верстак, учащиеся заготовку крепят на верстаке с помощью тисков и начинают строгать, поочередно заменяя друг друга. Это позволяет контролировать действия другого и делать перерыв.

Второй вариант: разделение на 2 группы.

Первые 3 ученика выполняют заготовки, а остальные 3 ученика выполняют – строгание заранее приготовленными учителем заготовками. Придя на следующий урок, первые 3 человека приступают к строганию, а вторая половина начинает выполнять заготовки для первых 3-х учащихся на выполнение пиления.

Существуют некоторые особенности разделения учащихся на группы:

Состав групп постоянен. Учащиеся создают их сами, руководствуясь личными взглядами, например дружескими отношениями, общими интересами и т.п.

Работой группы руководит старший, функции которого учащиеся выполняют поочередно – с целью научиться и руководить и подчиняться.

Группы работают под обязательным контролем учителя. Он помогает разрешить тупиковые ситуации и оценивает индивидуальные результаты.

В результате учащиеся осваивают все процессы обработки древесины.

Третий способ заключается в совмещении двух процессов обработки древесины: пиление и строгание.

Вначале учитель проводит теоретические занятия по данным темам. На следующих занятиях учащиеся приступают к выполнению практической части.

Учащиеся делятся на две группы: 3 человека выполняют пиление, 3 человека – строгание. Затем наоборот. В результате все учащиеся получают

одинаковые умения и навыки. Однако в данном способе преподавателю сложнее контролировать работу учащихся, так как выполняются сразу два процесса.

Практические методы должны варьироваться учителем в применении: в зависимости от периода обучения и, в значительной степени, от возраста обучающихся. Так, на первоначальных этапах обучения могут применяться подготовительные упражнения по выработке правильной позы, умению держать инструменты, по координации и т.д. При выполнении упражнений учитель технологии должен предотвращать торопливость, побуждать учеников внимательно следить со своими действиями и оценивать их результат.

Практические методы направлены, прежде всего, на непосредственное познание действительности, и самостоятельность школьников должна развиваться и всемерно поддерживаться с первых же занятий.

Учащиеся не копируют действия учителя, а осознанно выполняют индивидуальные и групповые задания.

Данная методика обеспечивает активное и осознанное усвоение школьниками практических умений и навыков; предусматривает использование в процессе обучения метода проектов и поэтому обеспечивает получение школьниками технологического образования.

Среди практических методов обучения наибольшее применение получили упражнения, решение технических задач, лабораторные работы и самые разнообразные практические работы. Механизм обучения в практических методах заключается в следующем:

1. Для того чтобы сделать упражнение, решить задачу, выполнить лабораторную или практическую работу, ученик должен вспомнить, актуализировать знания, необходимые для выполнения этой деятельности. Тем самым осуществляется повторение и закрепление технических знаний.

2. Предварительно полученных знаний, как правило, не хватает учащимся для выполнения практических действий. Это объясняется

несколькими причинами: ученик мог просто не усвоить некоторые знания, а отдельные знания невозможно передать через словесные и наглядные методы. Например, с какими усилиями должен выполнять ученик то или иное трудовое движение. Эти недостающие знания подсказывают практические действия.

3. С помощью практических методов у учащихся формируются технологические умения и навыки. Под умением понимается способность человека к сознательному выполнению данного действия, приобретенная на основе знаний и элементарного личного опыта. Навык – это закреплённое упражнениями и в значительной степени автоматизированное умение выполнять определенные действия.

Результаты проведённого педагогического эксперимента подтверждают справедливость исследования, а именно, что приемы разделения трудовых операций учащихся в мастерских с технологическим оборудованием обеспечат формирование практических умений и навыков в соответствии с требованиями государственного стандарта общего образования.

Данная методика обеспечивает активное и осознанное усвоение школьниками практических умений и навыков; предусматривает использование в процессе обучения метода проектов и поэтому обеспечивает получение школьниками технологического образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Труд – основа развития и становления человека. Поэтому воспитание привычки к труду важно в любом обществе, независимо от социально-политического устройства последнего. По мнению известного педагога В. А. Сухомлинского, труд - это основа всей жизни. В труде он выделял гармонию трех понятий: надо, трудно, прекрасно.

При всем многообразии поставленных перед образовательной областью «Технология» задач главная из них состоит в том, чтобы научить учащихся трудиться с помощью ручных инструментов, приспособлений и на некоторых станках, это значит, что учащихся нужно прежде всего вооружить практическими умениями и навыками.

Навык - это способность на безошибочное (после многократного повторения), доведенное до автоматизма выполнение отдельных действий.

Умение - это способность обучаемого, точно и сознательно применять в познавательной созидательной или преобразующей деятельности усвоенные знания и навыки.

Формирование умений и навыков – специальная педагогическая задача. Процесс формирования умений и навыков является длительным, а многие из них формируются в течение всей жизни человека. В своей деятельности учащиеся перерабатывают и трансформируют те способы учебной работы, которые ему дает учитель. Вспомним два главных момента деятельности

учителя по формированию необходимых умений и навыков: 1 – постановка цели; 2 – организация практической деятельности.

Ведущую роль на занятиях по технологии играют практические методы обучения (упражнения, практический опыт, лабораторно-практическая работа, учебно-практическая работа), обеспечивающие познавательно-трудовую деятельность учащихся. В технологии под методом обучения понимают способ работы учителя и руководимых им учащихся, в процессе которой достигается усвоение учащимися технологических, трудовых знаний, умений и навыков, формирование нравственных качеств, развитие мировоззрения. Основное место на уроках технологии занимает практическая деятельность, ей отводится не менее 70% всего учебного времени.

В значительной степени зависимость учебного процесса от материальной обеспеченности снижается за счет тщательного планирования практической деятельности учащихся. В своей работе я применяю следующие варианты организации практической деятельности учащихся (приемы разделения трудовых операций): первый вариант- это парная деятельность учащихся; второй вариант – это разделение на две группы; третий вариант – это совмещение двух процессов.

В ходе работы выяснилось, что применяемые приемы разделения трудовых операций практической деятельности учащихся обеспечивают эффективное формирование практических умений и навыков на уроках технологии (технический труд) в соответствии с требованиями государственного стандарта общего образования. Данная методика обеспечивает активное и осознанное усвоение учащимися практических умений и навыков. предусматривает использование в процессе обучения метода проекта и поэтому обеспечивает получение учащимися технологического образования.

Проверка трудовых умений и навыков осуществляется путем контроля и оценки выполненного практического задания. Применение разнообразных методов контроля и оценки знаний, умений и навыков приучает учащихся к

систематическому труду и аккуратности. Оценивая знания, умения и навыки, надо руководствоваться общепринятыми критериями, применяемыми при оценке знаний общеобразовательным предметам.

Трудовая деятельность – основное условие для развития профессиональных способностей. Формирование привычки к труду, практических умений и навыков; понимание необходимости труда как для общества, так и для полноценной, достойной жизни самого человека, формирование потребности в профессиональном самоопределении и последующем совершенствовании – основная цель образовательного процесса по технологии.

Практическим результатом данной работы является разработка методов и способов для проведения занятий по технологии в школьных мастерских. Систематически и целенаправленно на всех уроках технологии у учащихся необходимо развивать практические умения и навыки, соответствующие требованиям образовательных стандартов.

Удачное сочетание методов и форм обучения, совершенствование способов организации учебной деятельности способствуют развитию умений и навыков учащихся по выполнению основных операций по обработке древесины, изготовлению простейших изделий из древесины, проявление элемента творчества на всех этапах; мотивации ученика к активной учебной деятельности, создавать благоприятный психологический климат.

Знания, умения и навыки, полученные, на уроках технологии дают первоначальные сведения о различных профессиях. Учителем технологии необходимо грамотно преподнести материал касающихся основных умений и навыков присутствующих в любых рабочих профессиях, что очень актуально в настоящее время в связи с нехваткой рабочих кадров в России.

Дипломная работа систематизировала и сгруппировала основные и необходимые знания по методике обучения технологии: правильно пользоваться чертежными инструментами, выполнять эскизы, технические рисунки, передавать форму, размеры: учащиеся научились пользоваться

инструментами для обработки древесины. Проведя формирующий эксперимент в школе можно сказать, что учащиеся стали выполнять предложенные им задания с легкостью и интересом.

Выводданной работы в том, что применяемые приемы разделения трудовых операций практической деятельности учащихся обеспечивают эффективное формирование практических умений и навыков на уроках технологии (технический труд) в соответствии с требованиями государственного стандарта общего образования. Данная методика обеспечивает активное и осознанное усвоение учащимися практических умений и навыков. Предусматривает использование в процессе обучения метода проекта и поэтому обеспечивает получение учащимися технологического образования.

Труд – основа развития и становления человека. Поэтому воспитание привычки к труду важно в любом обществе, независимо от социально-политического устройства последнего. По мнению известного педагога В. А. Сухомлинского, труд - это основа всей жизни. В труде он выделял гармонию трех понятий: надо, трудно, прекрасно.

Человек будет жить и трудиться в обществе. Ценность его будет зависеть от того, какое он сумеет принять участие в труде, от этого зависит его благополучие. Творческий труд возможен тогда, когда человек любит свою работу, находит в ней удовольствие, когда у человека сформирована привычка к трудовому усилию. Ведь любой труд требует напряжения физических и духовных сил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гальперин П. Я. Четыре лекции по психологии: Учебное пособие для студентов вузов.- М.:Книжный дом « Университет»,2000.-112 с.
2. Гушулей И.Н., Рига В.В. Основы деревообработки: Проф. учеб. пособие для учащихся 7-8 кл. сред.шк. – М.: Просвещение, 1988. – 159.:ил.
3. Ильин Е.П. Умения и навыки: нерешенные вопросы// Вопросы психологии.- 1986.- №2.
4. Карабанов И.А. Технология обработки древесины: Учеб. пособие для учащихся 5 - 9 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Просвещение, 1995. - 191 с.: ил.
5. Климов Е. А. Основы психологии: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003 – 462 с.
6. Кругликов Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 480 с.
7. Обучение технологии в средней школе:5-11кл.:Метод.Пособие-М.:Гуманит.изд.Центр ВЛАДОС,2003.-208с.-(Б-ка учителя технологии)
8. Пономарев Я.А. Психология творческого мышления/Под ред. Я.А. Пономарева. – М.: Академия пед. наук, 1998. – 136с.
9. Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание. Человек и мир. - СПб.: Питер, 2003. - 508 с.
10. Сидоров В.П. Обработка древесины в процессе обучения технологии / Школа и производство. –2004. -№ 3. –С. 24-26.
11. Степанов Б.А. технология плотничных, столярных, стекольных и паркетных работ: Учебник для нач. проф. образования. – М.: Изд. Центр «Академия», 2003.– С. 336.
12. Столяренко Л. Д. Основы психологии. Ростов н/д. Издательство «Феникс», 1997. – 736 с.

13. Столярное дело: Учеб. пособие для 7 и 8 кл. вспом. шк. / Б.А.Журавлев, - М.: Просвещение, 1989 - 223 с.
14. Талызина Н. Ф. Педагогическая психология: Учеб. пособие для студ. сред. спец. учеб. заведений. – 3-е изд. стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 288 с.
15. Технология. Методика обучения технологии. 5-9кл.:метод.пособие А.К.Бешенков, А.В.Бычков, В.М.Казакевич, С.Э.Маркуцкая.-2-е изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2004. – 220, «4»с.: ил.
16. Технология. Содержание и образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. - М.: Вентана-Граф, 2008. - 304с. - (Современное образование).
17. Технология: Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательной школы (вариант для мальчиков) В. Д. Симоненко, Ю. В. Крупская и др.; Под ред. В. Д. Симоненко - М.: Вентана-Графф, 2003. - 256 с.
18. Трудовое обучение: Проф. учеб. пособие для 4 кл. сред. шк. / А.К. Бешенков, Е.В. Васильченко, А.И. Иванов и др. – М.: Просвещение, 1988. – 191 с.
19. Тхоржевский Д.А. Практикум по курсу «Методика трудового обучения»: Учеб. пособие для учащихся пед. училищ по спец. 2008 «Преподавание труда и черчения в 4-8 классах общеобр. школы». - М.: Просвещение, 1980. - 112с.
20. Фридман Л. И. Психопедагогика общего образования: Пособие для студентов и учителей.- М.: Ин-т практ. психологии, 1997.
21. Хуторской А. В. Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2001. – 544 с

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Фрагмент учебной карты при изучении темы

«Правка заготовок из тонколистового металла и проволоки».

Учебная цель: научиться пользоваться инструментами и приспособлениями, применяемыми при правке тонколистового металла и проволоки, приемам правки тонколистового металла и проволоки.

Объекты работ: заготовки для угольников, заготовки из тонколистового металла и проволоки.

Инструменты, оборудование, приспособления и материалы: молотки, киянки, правильная плита, деревянные бруски, протяжка для проволоки.

УПРАЖНЕНИЕ: Отработка приемов точности нанесения ударов.

Взять отрезок металла и обозначить на нем мелом условные места для нанесения ударов – кружочки разных диаметров (рис. а).

Надеть на левую руку рукавицу, взять в правую руку молоток, а в левую – полосу и принять рабочее положение; стоять при правке прямо, свободно и устойчиво (рис.б).

Обрабатываемый конец полосы положить на плиту так, чтобы все условные метки находились в пределах плоскости плиты (рис.б); особое внимание уделять плотности прилегания полосы к плите, так как при неплотном прилегании в момент удара молотком возможна сильная отдача в левую руку и даже выбивание полосы из рук.

Выполнить тренировочное упражнение на точность нанесения ударов. Для этого боек молотка ставят в центр большого условного круга, затем отводят молоток и наносят локтевой удар по намеченному месту; во время нанесения ударов необходимо смотреть только на место удара и правильно и точно наносить удары в пределах круга (рис. в).

По мере овладения первичными навыками нанесения ударов на одном круге переходить к нанесению ударов по следующим кругам-меткам меньшей площади.

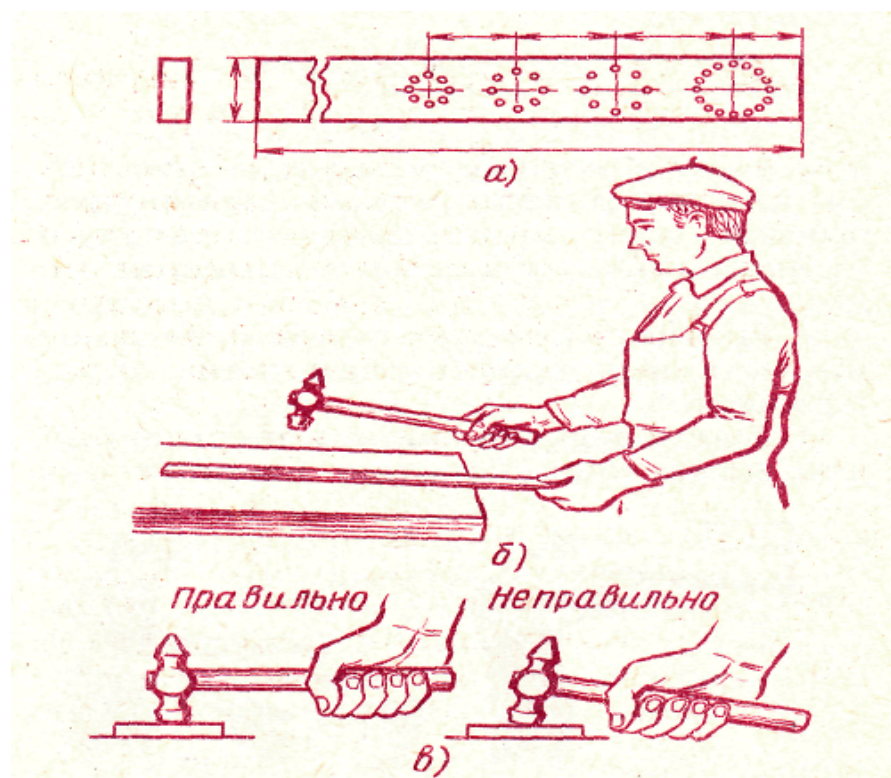
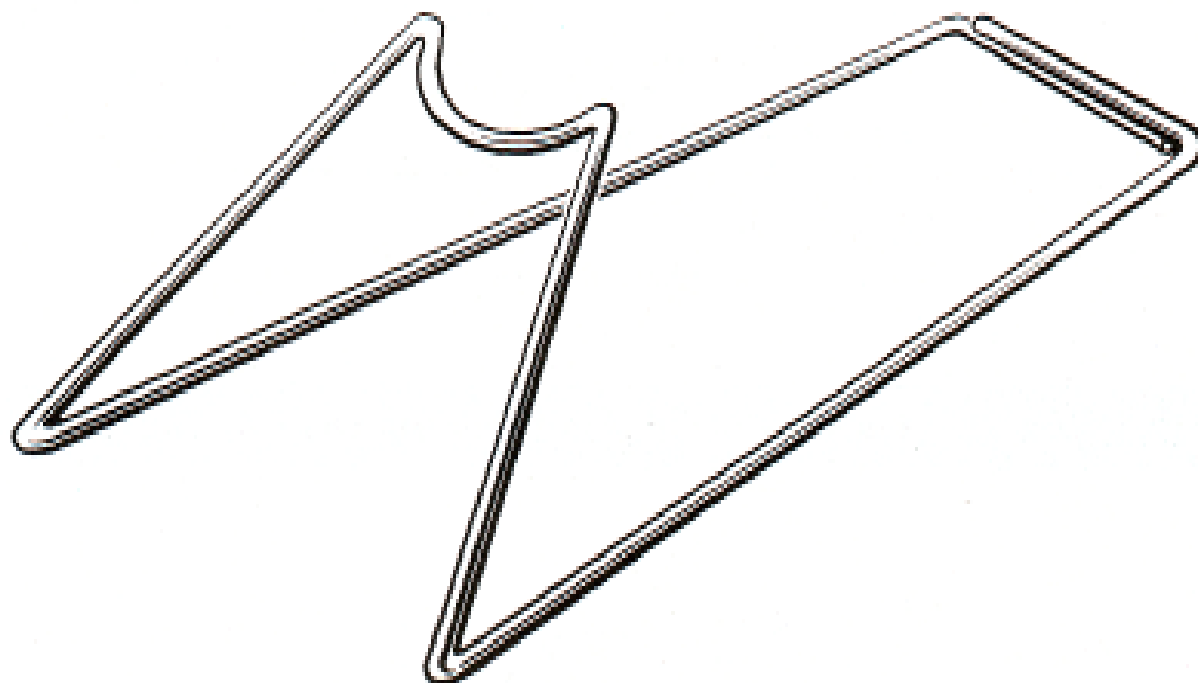


Рис. 1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПОДСТАВКИ ДЛЯ ПАЯЛЬНИКА



Поз.	Наименование	Кол.	Материал	Размеры, мм
1	Скоба	1	Стальная проволока	$\varnothing 3 \times 554$



Изделие используется для оборудования рабочего места в школьной мастерской. Нагревательный элемент паяльника помещают в выемку передней части подставки.



Подставку изготавливают из одного куска проволоки. Угол наклона передней части к основанию — 45° . Концы проволоки сплавляют или соединяют хомутиком из проволоки.



Примерное время на изготовление изделия одним учеником — 2 ч. Для разметки используют разметочные шаблоны. Сгибание выполняют на специальных оправках.

Рис.2

№ д.	№ п/п	Последовательность выполнения работы	Графическое изображение	Инструменты, приспособления
1	2	3	4	5
I	1	Выбрать заготовку ($\varnothing 3 \times 570$ мм) и выправить ее		Молоток, правильная плита
	2	Зачистить заготовку		Шлифовальная шкурка
	3	Разметить заготовку		Линейка, чертилка
	4	Отрезать заготовку		Кусачки
	5	Опилить торцы		Напильник, тиски
	6	Согнуть заготовку по разметке		Молоток, круглогубцы, тиски, оправка
	7	Согнуть переднюю часть заготовки к основанию под углом 45°		Молоток, оправка, тиски
	8	Раздвинуть углы основания		Плоскогубцы
	9	Спаять концы основания изделия. Проконтролировать размеры и качество изделия		Паяльник, напильник

Рис. 3

ЛАБОРАТОРНЫЙ ОПЫТ:

«Определение диаметра сверла у различных его видов»

Цель: научиться определять диаметр сверла.

Оборудование и инструменты: сверла разных видов и диаметров, шаблоны просверленных отверстий.

Ход работы:

1. Внимательно рассмотреть виды сверл.
2. Определить, отверстие какого диаметра получится сверлением каждого вида.
3. На хвостовике сверла выбиты цифры и буквы; верхнее число обозначает диаметр сверла в миллиметрах. Если оно стерлось, аккуратно зажмите хвостовик в тисках, измерьте расстояние между губками: это и будет диаметр сверла.
4. На тех сверлах, где хвостовик имеет меньший диаметр, чем тело сверла, или наоборот и выбитых цифр уже не видно, возможно определение его диаметра путем измерения диаметра просверленного отверстия.
5. Сделайте вывод о соответствии маркировки сверла с просверленным отверстиям.

Вывод запишите в своих рабочих тетрадях.

6. Назовите виды и элементы сверла.

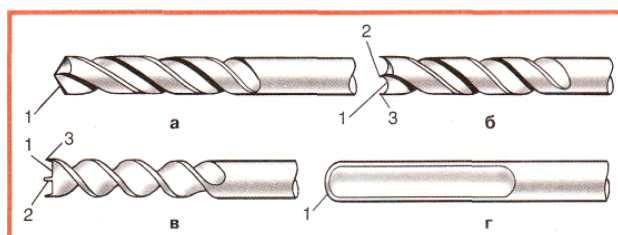


Рис. 4

а - _____ б - _____ в - _____ г - _____

1 - _____ 2 - _____ 3 - _____

Приложение 4

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА:

«Ознакомление с типовыми деталями и механизмами»

Цель: ознакомиться с назначением и конструкцией наиболее распространенных в технике типовых деталей и механизмов.

Оборудование: детали из учебных наборов (болты, винты, шпильки, гайки, шайбы, валы, оси, подшипники), ключ гаечный, отвертка, учебная таблица «Типовые детали и узлы».

Порядок выполнения работы:

Задание 1

Подготовить в тетради рабочую таблицу по прилагаемой форме.

№	Название детали	Назначение	Устройства в мастерской, в которых применяется подобная деталь

Ознакомиться с устройством деталей и определить их название (для соединения, передачи вращения и т.д.).

Назвать механические устройства в учебной мастерской, в которых применяется данная деталь.

Все данные, относящиеся к деталям, занести в соответствующие графы таблицы.

Задание 2

Подготовить в тетради рабочую таблицу.

№	Наименование соединения	Название деталей соединения	Вид соединения: Разъемное или неразъемное	Устройства в мастерской, в которых применяется подобное соединение

Ознакомиться с устройством образцов соединения.

Определить и указать в таблице наименования соединений.

Определить и записать в таблице название деталей, входящих в данное соединение.

Определить вид соединения (разъемное, неразъемное).

Начертить в таблице условные обозначения соединений.

Назвать механические устройства в мастерской, в которых применяется данный вид соединения.

Перечень знаний и умений учащихся 5 класса по разделу программы
«Технологии обработки конструкционных материалов
и элементы машиноведения»

Учащиеся должны:

Иметь общее представление о техническом рисунке, эскизе и чертеже, уметь читать простейшие технические рисунки и чертежи плоских и призматических деталей; понимать содержание инструкционно-технологических карт и пользоваться ими при выполнении работ;

Иметь общее представление об изделии и детали, основных параметрах качества детали: форме и размерах каждой элементарной поверхности и их взаимном расположении; уметь осуществлять их контроль;

Знать, какие свойства материалов необходимо учитывать при их обработке;

Знать, общее устройство столярного, слесарного верстака; уметь пользоваться ими при выполнении столярных и слесарных операций;

Знать назначение, устройство и принцип действия простейшего столярного и слесарного инструмента (разметочного, ударного и режущего инструмента) и приспособлений для пиления (стусла), гибки, правки и клепки; уметь пользоваться им при выполнении соответствующих операций;

Знать и уметь рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила безопасности труда и личной гигиены при выполнении всех указанных работ;

Владеть элементарными умениями выполнять основные операции по обработке древесины и металла ручными налаженными инструментами, изготавливать простейшие изделия из древесины и металла по инструкционно-технологическим картам;

Осуществлять контроль качества изготавливаемых изделий;

Владеть простейшими способами технологии художественной отделки древесины (шлифовка, выжигание, отделка поверхностей материалов

красками и лаками) и тонколистового металла (фольги) давлением по готовым рисункам;

Иметь представление о путях предупреждения негативных последствий трудовой деятельности человека на окружающую среду и здоровья человека;

Знать источники и носители информации, способы получения, хранения и поиска информации, уметь находить необходимую информацию;

Иметь общее представление о наиболее массовых профессиях и специальностях, связанных с технологией обработки конструкционных материалов.

Пиломатериалы и древесные материалы.

1. Как называется тонкий слой клеток, расположенный между корой и древесиной?

А- камбий;

Б- кора;

В- заболонь;

Г- ядро.

2. Какой слой древесины проводит соки, питающие дерево?

А- пробковый;

Б- лубяной;

В- сердцевина;

Г- сердцевинные лучи.

3. Каким способом выполняется тангенциальный разрез ствола дерева?

А- поперек оси ствола;

Б- вдоль оси ствола, через сердцевину;

В- параллельно сердцевине с удалением на некоторое расстояние.

4. Какая из пород древесины не является хвойной?

А- сосна;

Б- кедр;

В- пихта;

Г- ольха

5. Какая из пород древесины имеет белый с красноватым оттенком цвет и слабо выраженную текстуру? Она твердая и вязкая, но быстро загнивает.

А- береза;

Б- дуб;

В- осина;

Г- лиственница.

6. Какой из видов пиломатериалов называется брус?

А- пиломатериал толщиной до 100мм и шириной более двойной толщины;

Б- пиломатериал толщиной и шириной более 100мм;

В- боковые части бревна, оставшиеся после его распиловки.

7. *Что такое торец?*

А- широкая плоскость материала;

Б- поперечная плоскость пиломатериала;

В- линия, образованная пересечением плоскостей.

8. *Что такое шпон?*

А- прессованные листы из пропаренной и измельченной до мельчайших волокон древесины;

Б- листы, полученные путем прессования опилок, стружки и древесной пыли;

В- тонкий слой древесины, полученный путем строгания или лущения.

9. *Для чего применяется лущильный станок?*

А- для получения ДВП;

Б- для получения фанеры;

В- для получения пиломатериала;

Г- для получения шпона.

10. *Что такое фанера?*

А- пиломатериал толщиной менее 100мм и шириной менее двойной длины;

Б- пиломатериал, состоящий из трех и более слоев лущенного шпона;

В- пиломатериал, полученный при продольном распиливании бревна пополам.