

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический
университет»

Институт математики, физики, информатики и технологии
Кафедра физики, технологии и методики обучения
физике и технологии

**ОРГАНИЗАЦИЯ ИЗУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКАМИ
ОСНОВ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ**

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедры: д-р пед. наук, проф.
Усольцев А.П.

дата

подпись

Исполнитель: Гайдарев Вячеслав
Анатольевич, обучающийся группы
БТ-1501z

подпись

Руководитель:
Надеева Ольга Геннадьевна
кандидат пед. наук, доцент

подпись

Екатеринбург 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ «ТЕХНОЛОГИЯ» И ЕЕ РОЛЬ В СИСТЕМЕ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	6
1.1. Текущее состояние и перспективы развития обучения технологии в общеобразовательных учреждениях	6
1.2. Понятие современного урока технологии	14
1.3. Внеурочная деятельность по технологии	20
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ	29
2.1. Методическая разработка урока по технологии обработки металлов в 5 классе.....	29
2.2. Организация производственной экскурсии на Пермский завод промышленного оборудования	36
ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА И ЕЕ РЕЗУЛЬТАТЫ	43
3.1. Описание констатирующего этапа эксперимента.....	43
3.2. Формирующий этап опытно-поисковой работы	45
3.3. Итоги опытно-поисковой работы	49
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	56
ПРИЛОЖЕНИЯ	60

ВВЕДЕНИЕ

С того момента, как произошла первая научно-техническая революция, человечество неумолимо идет вперед по «лестнице» прогресса. С помощью современных достижений в науке и технике, люди могут выполнять сложные технологические задачи с минимальными затратами ресурсов и времени, что позволяет добиваться существенных результатов в короткие сроки. Благодаря этому промышленность и технологии развиваются быстрыми темпами. Одновременно многие отрасли испытывают недостаток в квалифицированных рабочих кадрах именно технологического и технического профиля.

«Наше общество, войдя в третье тысячелетие, столкнулось с ситуацией, когда образование должно подготовить новые поколения людей к жизни в условиях, которые еще полностью не сформированы, и к решению задач, которые однозначно еще не сформулированы» – писал Г. И. Кругликов [15, с. 78]. Новый технологический этап устанавливает приоритет над результатом деятельности, учет ее социальных, экологических, экономических, психологических и других факторов и последствий. Поэтому каждому человеку необходимо уметь комплексно подходить к оценке результатов и выбору способов своей деятельности.

Необходимость формирования технологической культуры у подрастающего поколения в настоящее время признаётся во всем мире. Важную роль в этом процессе играет образовательная область «Технология». Тем не менее, в средних общеобразовательных учреждениях предмет «Технология» не получает должного развития, из-за чего школьники мало заинтересованы в его изучении. Выпускники считают не престижными рабочие профессии и технические профессии нижнего звена (мастер, техник и др.). Как следствие, возникает на предприятиях ощущается дефицит специалистов технической направленности.

Для решения этой проблемы существуют способы, которые определяют такую организацию урока технологии, которая могла бы называться современной. Понятие «современный урок», его характерные признаки выделяли ученые-педагоги, как Ю.Б. Зотов, С.Г. Манвелов, Ю.А. Конаржевский, Н.Е. Шуркова. В их трудах, например [12; 13; 16], определены средства, приемы и методы, характерные для организации современного урока, в том числе при обучении технологии.

Одним из таких средств являются учебно-познавательные экскурсии на местные предприятия, оснащенные современным оборудованием и на которых применяются современные технологии обработки материалов. Различные проблемы организации производственных экскурсий в учебном процессе исследовали А.П. Мишина, Н.Г. Шевцова.

Цель исследования – разработка методики организации и проведения производственных экскурсий в соответствии с уроками основной школы по разделу «Конструирование и изготовление изделий из металла» для повышения интереса у обучающихся к дальнейшему изучению предмета «Технология» и к рабочим профессиям технического направления.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс обучения технологии.

Предмет исследования организация изучения основ обработки металла в основной школе в урочное и во внеурочное время.

Гипотеза: если использовать взаимосвязь урочной и внеурочной деятельности школьников, то есть сочетание уроков технологии на основе современных средств обработки металлов с посещением машиностроительного предприятия, то такая организация обучения будет способствовать повышению интереса обучающихся к изучению темы «Технологии обработки металлов».

В соответствии с целью и гипотезой исследования были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать в научно-методической литературе понятие современного урока, а также возможные проблемы, которые могут возникнуть при организации такого урока.

2. Разработать урок по курсу технологии для 5 класса с применением современных технических средств и программного обеспечения по теме: «Технологии обработки металла».

3. Составить список перспективных производственных экскурсий и выставок изделий из металла Пермского края.

4. Организовать и провести на базе ГКБОУ Пермской школы-интерната опытно-поисковую работу.

Методами данной работы при выполнении поставленных задач являются: теоретический анализ научно-технической, научно-методической и учебной литературы по выбранной теме; практический анализ машиностроительных предприятий; применение логических приемов, мыслительных операций, представленных в изложении данной работы.

В выпускной квалификационной работе специфика выбранной темы и поставленные перед нами цели и задачи обусловили структуру работы: она состоит из введения, 3-х глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

Во введении определены объект, предмет, цели, гипотеза, задачи, и методы исследования. В первой главе проведен анализ литературы по теме роли образовательной области «Технология», в системе школьного образования и систематизированы полученные данные. Во второй главе представлена методика организации современного урока технологии и производственной экскурсии. В третьей главе представлены результаты организации и проведения опытно-поисковой работы. В заключении подведены итоги исследования, обобщение которых стало основой для подтверждения гипотезы.

ГЛАВА 1. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ «ТЕХНОЛОГИЯ» И ЕЕ РОЛЬ В СИСТЕМЕ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1. Текущее состояние и перспективы развития обучения технологии в общеобразовательных учреждениях

Российская система образования ставит перед собой решение задач адаптации и социализации нового поколения с происходящими в стране социально-экономическими преобразованиями. По мнению А. А. Барышниковой, «реформатизация системы рыночных отношений привела к появлению конкуренции на рынке труда, что в свою очередь способствовало созданию предпосылок применения учащимися своих образовательных потребностей и обеспечения государственного заказа на основе образовавшегося коллапса в сфере образования, предполагающей использование в различных видах деятельности потенциала каждого человека с учетом его индивидуальных способностей и потребностей общества в целом» [1, с. 5]. Сложная экономическая ситуация в стране крайне негативно влияет на сферу образования, в частности, на организацию образовательного процесса в области «Технология», на обеспеченность материально-технической базы школ. Изменения в содержании предмета «Технология» в основном происходит на региональном уровне и корректируется самими средними общеобразовательными школами (СОШ), то есть преподавателям разрешено самим вносить какие-либо изменения в вариативную часть программы.

Преподавание дисциплины «Технология» в средней школе обычно сводится к обработке древесины или металла в учебных мастерских. Если рассматривать обучение подростков-девочек, то тут все строится в основном на изучении обслуживающего труда (обработка тканей, кулинария и домоводство). Из-за недостаточного, а порой и отсутствия финансирования, в большинстве школ не осуществляется модернизация мастерских, отсутствует необходимое оборудование и инструменты, что создает существенные

трудности для обучения. Огромной трудностью для школ является недостаток материалов (будь то древесина или металл) для изготовления изделий, поэтому в основном выполняются простые работы, чаще всего с древесиной или проволокой. Школам выделяются незначительные средства, которых не хватает даже на покупку 1/10 части необходимого; механизм поставок и обеспечения мастерских не налажен, что, в свою очередь, ставит под вопрос даже минимальное трудовое обучение школьников не говоря уже о технологической подготовке. Немного лучше обстоят дела в сельской местности, где некоторые школы имеют договоренности с лесотехническими хозяйствами или базами, поэтому обеспечены расходными древесными материалами.

Если мастерские не будут модернизироваться, то обработку древесины или металла могут заменить на обучение информационным компьютерным технологиям. Это приведет к тому, что для обучающихся 5-7 классов реальная трудовая деятельность и навыки, необходимые для этого, подменяются простейшей виртуальной составляющей, без практического использования полученных знаний.

Отметим еще один важный аспект. Городские школы никак не связаны с предприятиями и учебными заведениями, которые подготавливают «рабочие кадры». Соответственно глубокой профориентации на уроках технологии не происходит, что не стимулирует школьников на получение рабочих специальностей. На текущий момент, с внедрением такой образовательной области как «Технология», одной из главных задач которой является увеличение влияния на выбор и профессиональные планы обучающихся, эта кадровая проблема никак не решается. Учащиеся старшей школы плохо осведомлены о состоянии региональных рынков труда, они не имеют представления, какие специальности востребованы в их городах и поселках, и насколько они подготовлены к выбранным профессиям.

В сельских школах с появлением такой учебной дисциплины как «Технология» также наблюдались значительные трудности. В среднем звене

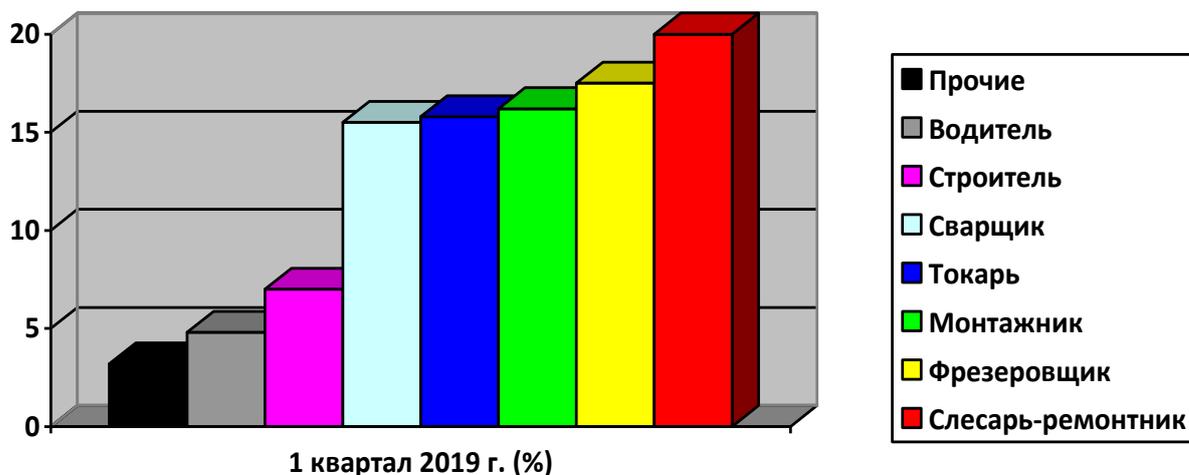
(5-7 кл.) в течении длительного периода не преподают даже такой курс как «Сельскохозяйственный труд», хотя для школ сельской местности он имеет колоссальное значение. В основном это происходит из-за отсутствия необходимого количества педагогических кадров и давно не обновлявшейся материально-технической базы (МТБ) дисциплины. Касательно профильной подготовки учащихся по важным для сельской местности специальностям, как, например, тракторист-машинист, то она практически отсутствует. А если и преподают, то такая подготовка охватывает лишь юношей; девушки, ранее получавшие подготовку по животноводству, теперь вообще не получают какой-либо профильной подготовки.

По данным профориентационных опросов старшеклассников (на конец 2018 года) в Пермском крае порядка 77% учащихся ориентируется на получение высшего или средне-специального образования преимущественно по таким направлениям как экономика, юриспруденция и банковское дело и др. Лишь около 4-5% намерены получать профессиональное техническое образование, а на получение рабочих специальностей нацелено менее 2% учащихся [50].

Это подтверждается и данными Центра занятости населения Пермского края [51]: на начало 2019 года подавляющее большинство вакансий приходится на рабочие специальности в области машиностроения и строительства, требующих техническое или начальное профессиональное образование (более 73%), и только 2% вакансий требуют профессиональное высшее образование экономической или юридической направленности. Данные центра занятости населения Пермского края на начало 2019 года представлены в диаграмме 1.

Таким образом, большинство школьников ориентированные на получения образования, такого рода как экономическое и юридическое, в будущем столкнутся с трудностями при устройстве на работу по полученным специальностям.

Вакансии в Пермском крае



А.А. Карачаев отмечает, что «остается острой и проблема подготовки педагогических кадров для преподавания технологии. Число учителей в школах заметно сократилось. Это вызвано во многих случаях отсутствием материалов для обработки, выходом из строя станков, обрабатывающего оборудования и инструмента, а так же низким уровнем оплаты труда, из-за сокращения количества учебных часов» [15, с. 18]. Ученый выделил и негативные факторы для преподавателей, касающиеся учебно-методического обеспечения процесса обучения технологии: малые тиражи печатной учебной и методической литературы, высокая цена. Это создает сложности для большинства общеобразовательных учреждений и учителей, делая недоступными научно-методические журналы, учебники и пособия.

Рассматривая перспективы развития системы образования по дисциплине «Технология», хотелось бы отметить мнение Л.Н. Серебренникова о том, что обучение такой дисциплине как «Технология» имеет огромное значение в современном мире и оно должно развиваться по определённым направлениям:

- Необходимо разработать новую методологическую базу для подготовки учащихся, отвечающую всем современным требованиям и стандартам.
- Требуется усилить прикладные аспекты изучения законов и правил преобразования тех или иных объектов среды, методов и способов и

способов обработки информации, вопросов профессионального самопознания.

- Переход от трудового обучения к технологическому призван обеспечить для обучающихся познание и, по возможности, практическое овладение основным способам и средствам преобразования окружающей действительности, применение научных знаний на практике [28].

Как считает Н.Ю. Пахомова, необходимо внедрение проектной, познавательно-трудовой деятельности учеников, сама дисциплина «Технология» должна на современном, продвинутом уровне реализовать накопленный российский и европейский опыт прикладной, технологической, экономической и профессиональной подготовки учащихся. Так, например, в начальной школе необходимо изучение курса «Технология», в котором обучающиеся на доступных примерах будут знакомиться с технологиями обработки металлов. При этом акцент в младших классах должен быть сделан на развитие функциональной самостоятельности детей путём разработки и изготовления различных объектов (простых изделий, моделей, поделок) [20; 21].

Согласно требованиям ФГОС (Федеральные Государственные Образовательные Стандарты) от 29 декабря 2014 года, школьники, изучая дисциплину «Технология», должны овладеть следующими знаниями и умениями:

- Выдвигать и оценивать предпринимательские идеи, проектировать предмет труда в соответствии с предполагаемыми функциональными свойствами, общими требованиями дизайна, планировать свою практическую деятельность с учётом реальных условий осуществления технологического процесса;

- Находить, обрабатывать и использовать необходимую информацию, читать и выполнять несложную проектную деятельность, конструкторскую и технологическую документацию;

- Оценивать возможную экономическую эффективность различных способов оказания услуг, выполнения конструкций материальных объектов и технологий их изготовления, давать элементарную экологическую оценку технологий и результатов практической деятельности;
- Создавать продукты труда (материальные объекты или услуги), обладающие эстетическими качествами и потребительской стоимостью;
- Ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности, составлять жизненные и профессиональные планы [53].

Учащиеся уточняют свои жизненные и профессиональные планы, определяют возможности получения профессионального образования и трудоустройства. Учет при определении профильности обучения региональных и национальных особенностей рынка труда обеспечит обоснованный выбор школьниками направлений профессиональной подготовки и тем самым сократит потери государства и общества от нерационального профессионального самоопределения молодежи.

В.М. Казакевич считает, что изменяющееся содержание обучения в образовательной области «Технология» требует разработки обновлённого учебно-методического обеспечения, учитывающего вариативность программ, уровневую и профильную дифференциацию, практико-ориентированную направленность материала, сочетание репродуктивной и продуктивной деятельности обучающихся, в том числе и проектной [4].

Кроме того, отмечается, что обучение технологии должно осуществляться на базе имеющихся или создаваемых вновь учебных кабинетов и мастерских. Однако, пока финансовые возможности не позволяют создавать и поддерживать во всех общеобразовательных учреждениях необходимую для обучения технологии учебно-материальную базу.

С 2000 года существует целевая программа с производственным обучением «Росучприбор», данное объединение поставляет разнообразное оборудование, созданное специализированными предприятиями Российской

Федерации, стран СНГ и иностранными фирмами, для оборудования учебных мастерских. Именно в них возможно обеспечить необходимый уровень обучения школьников, так как оборудование соответствует современным производственным стандартам и имеет очень высокое качество. В таких мастерских технологическую подготовку могут получать учащиеся, начиная с 5-го класса.

Также в ситуации ограниченных материальных возможностей системы общего образования возможно целевое обучение технологии на базе различных учреждений: начального профессионального образования, профессиональных колледжей, вузов, учебных центрах службы занятости населения, учебных комбинатах предприятий, мастерских народных умельцев. Основная цель – ориентации школьников на получение рабочих специальностей и подготовка к овладению ими. Для сельских школ учебной базой могут служить опытные участки, теплицы, учебные фермы и лесничества.

Подготовка учащихся к жизни и трудовой деятельности невозможна без связи школы и производства, без привлечения к работе учащимися служб занятости населения, без помощи других государственных и общественных организаций, поскольку большая часть обучающихся не знают, чем хотят заниматься после окончания школы. Соответственно, эти связи надо восстанавливать и развивать на взаимовыгодной основе, возможно осуществление различных целевых программ с предприятиями, которые будут поставлять и оснащать школьные мастерские, а взамен школы могут подготавливать и ориентировать обучающихся на дальнейшее получение рабочих специальностей и соответственно рабочих мест на этих предприятиях.

Для определения путей выхода из кризиса необходимо обратиться к целям технологической подготовки школьников. В соответствии с положения ФГОС и других нормативных документов в качестве обучения технологии определены пути подготовки обучающихся к труду и

последующему получению профессии, что согласуется с важнейшими принципами обучения подрастающего поколения [4].

Очень важным является подбор и применение средств обучения с учетом основных характеристик и компонентов учебного процесса, информация, выдаваемая учителем, должна быть интересной для обучающихся. Предлагается комплексное использование наглядных средств обучения при преподавании технологии представляется неременным условием эффективности учебно-воспитательного процесса. Поскольку наглядность – это чувственная представленность существенных сторон предмета изучения, ее реализация способствует активизации детей на уроках технологии.

Согласно мнению Ю.Л. Хотунцева: «Повышение познавательной активности учащихся также является одной из проблем современного технологического образования. Необходимо вызвать интерес на каждом уроке, который бы привёл к активной деятельности. Необходимо задуматься над тем, как работали ученики на уроке и как побудить их интерес к предмету, развить творческую активность, самостоятельность мысли, стремление к самообразованию и самовоспитанию» [39, с. 103].

Система последующего практико-ориентированного обучения должна создавать условия для природосообразного развития школьников в соответствии с их индивидуальными особенностями и интересами. В этой связи технологическая подготовка, особенно на старшей ступени школы, призвана обеспечить специализированное практико-ориентированное обучение с учетом предпочтений учащихся в различных сферах деятельности и разнообразия предметов труда (природа, человек, знаковая система, техника, художественный образ и др.) [45].

1.2. Понятие современного урока технологии

Понятие современного урока довольно сложный вопрос, так как каждый педагог имеет свое представление каким он должен быть, какие черты ему присущи. Обратимся к педагогической литературе, в которой встречаются определения «урок» и «современный урок».

Урок

– это такая форма организации педагогического процесса, при котором педагог в течении точно установленного времени руководит познавательной коллективной и иной деятельностью постоянной группы учащихся (класса) с учетом особенностей каждого из них, используя виды, средства и методы, создающие благоприятные условия для того, чтобы все ученики овладевали основами изучаемого предмета непосредственно в процессе обучения, а также для воспитания и развития познавательных способностей и духовных сил школьников (А.А. Бударный, [7]);

– это систематически применяемая для решения задач обучения, воспитания и развития учащихся форма организации деятельности постоянного состава учителей и учащихся в определенный отрезок времени (М.Н. Скаткин, [27]);

– это законченный в смысловом, временном и организационном отношении отрезок (этап, звено, элемент) учебного процесса (И.П. Подласный, [24]);

– это форма организации учебно-воспитательного процесса в учебных заведениях при классно-урочной системе обучения; составная часть процесса обучения (Российская педагогическая энциклопедия, [28]).

Во всех определениях за основу, по сути, принят термин «форма организации учебно-воспитательного процесса». Существуют различные классификации типов уроков, они общеизвестны. Главное, какое содержание учебного материала предоставляется ученикам в соответствии с целями обучения, какими средствами и методами пользуется учитель для

достижения метапредметных, предметных, и личностных результатов. В связи с этим можно рассуждать о мотивации учащихся к изучению школьных предметов, в том числе технологии. Интерес школьников к урокам будет повышаться, если отмеченные элементы урока будут соответствовать тем условиям, в которых живут современные подростки. Такие уроки можно отнести к категории современного урока.

Современный урок согласно ФГОС ООО – это:

- Системно-деятельный подход;
- Профессиональная и методическая подготовка учителя;
- Создание условий для саморазвития.
- Выбор оптимальных средств обучения;
- Целеполагание и мотивация учителя;
- Современные средства обучения.

На протяжении последних лет в системе образования действовала негласная идея «Образование для жизни», с развитием науки, техники и самой жизни она преобразилась и приобрела немного иной смысл «Образование в течение всей жизни». Эта идея означает минимальное количество фронтальной работы, максимальное количество индивидуальных и групповых форм работы на уроке, развитие самостоятельности учащихся, развитие сильной личности, стремящейся к самосовершенствованию, саморазвитию и реализации своего потенциала.

Стиль взаимодействия учителя с учеником не должен быть авторитарным. Учитель теперь помогает ученику осваивать программу обучения, выполняя функции консультанта, помощника, наставника, сотоварища в зависимости от вида выполняемой учеником познавательной и практико-ориентированной деятельности.

Ориентация стандартов на результат освоения основных образовательных программ является принципиальным отличием современного подхода. Под результатами понимается не только теоретические знания, но и

умение применять эти знания на практике, в реальных жизненных или учебных ситуациях.

С. Г. Манвелов в своей работе выделяет «три постулата *современного урока*»:

- Урок есть истина, ее поиск, открытие и осмысление в совместной деятельности учащихся и преподавателя;
- Урок есть часть жизни ребенка, и проживание в этой жизни должно совершаться на уровне высокой человеческой культуры;
- Человек в качестве субъекта осмысления истины и в качестве субъекта жизни на уроке всегда является наивысшей ценностью, выступая в роли и никогда не выступая в роли средства» [4, с. 22].

Из этих рассуждений следует, что сложнейшей задачей педагога является не просто понимание таких постулатов, а организация урока, соответствующего этим стандартам. Современный урок – это свободный урок, свойства и элементы которого создаются по велению внутренней культуры, не сами по себе, а благодаря действиям учителя, выстраивающего такой урок. Для организации современного урока существует ряд требований к его структуре, на которые должен ориентироваться учитель при его организации.

В педагогической литературе выделяют, в основном, одни и те же требования для организации урока. Наиболее актуальную и развернутую систему требований к структуре урока, соответствующую ФГОС, предлагает Ю. Б. Зотов:

Урок должен быть воспитывающим:

- В процессе учения надо воспитывать аккуратность, терпеливость, упорство в достижении цели, умение вести себя в коллективе и т. д.;
- Процесс поиска истины должен быть строго обоснованным, умозаключения учащихся и учителя доказательными...;
- Правильно определить дидактическое и воспитательные цели урока и его значение в системе уроков по теме (весь материал урока расчленяется на

законченные в смысловом отношении части, для каждой части определяется конкретная цель, продумываются оптимальные средства ее достижения);

- Связать данный урок с предыдущими и последующими уроками;
- Определить тип урока, продумать и обосновать его структуру (все части урока должны быть взаимосвязаны друг с другом);
- Обеспечить систематический и разнообразный обучающий контроль знаний обучающихся;
- Отобрать и применить оптимальное сочетание методов изучения нового материала;
- Продумать систему повторения и закрепления изученного материала;
- Найти оптимальное место домашнему заданию.

Требование к подготовке и организации урока:

- Обеспечить на уроке охрану здоровья школьников (соблюдать технику безопасности, гигиену труда, чистоту помещения);
- Начинать подготовку к каждому конкретному уроку с планирования системы уроков по данной теме;
- Своевременно готовить к каждому уроку демонстрационный и дидактический материал;
- Обеспечить разнообразие типов уроков в системе уроков по данной теме;
- Создать возможность для учащихся часть знаний на уроке получать самостоятельно под руководством учителя;

Требования к содержанию урока и процессу обучения:

- Должны выполняться требования, вытекающие из основных дидактических принципов;
- Практические работы должны включать элементы творческого поиска;
- Основной идеей урока является единство обучения, воспитания и развития. Рождение любого урока начинается с осознания и правильного, четкого определения его конечной цели, цели урока.

П.И. Пидкасистый считает, что цель урока в современной школе должна отличаться конкретностью, с указанием средств её достижения и её переводом в конкретные дидактические задачи [26].

Теперь же, в соответствии с новыми стандартами, нужно, прежде всего усилить мотивацию ребенка к познанию окружающего мира, продемонстрировать ему, что школьные занятия – это не получение отвлеченных от действительности знаний, а, наоборот, необходимая подготовка к жизни, её узнавание, поиск полезной информации и навыки ее применения в реальности.

Отметим значение конкретных методиках, обучающих универсальным учебным действиям (УУД). Они могут включать в себя и поиск дополнительного материала на заданную тему, и обмен мнениями, и выявление спорных вопросов, и построение системы доказательств, и выступление перед аудиторией, и обсуждение в группах, и экскурсии, и многое другое.

ФГОС вводят еще одно новое понятие – «учебная ситуация», под которым подразумевается такая особая единица учебного процесса, когда ученики с помощью учителя обнаруживают предмет своего действия, преобразуют его (например, переформулируют, или предполагают свое описание, и т. д.) и частично запоминают. В связи с новыми требованиями перед учителем ставится задача научиться создавать учебные ситуации как особые структурные единицы учебной деятельности, а также уметь переводить учебные задачи в учебную ситуацию.

При организации современного урока так же требуется, помимо соблюдения всего вышеперечисленного, специальная подготовка педагога. Так, на технологии, физике или химии, любой инструмент, оборудование и материалы могут стать источником травматизма из-за неумелого пользования ими. Поэтому одной из приоритетных задач, кроме развития у учащихся личностных качеств и практических умений, остается создание безопасных условий труда. Для этого преподаватель должен контролировать

самостоятельную работу школьников, чтобы не допустить получение травм разного происхождения (например, химических или тепловых ожогов, ударов электрического тока, порезов, колотых ран, ущемлений тканей). Именно поэтому особое внимание уделяется не только правилам ТБ, а тому, чтобы ученики приняли их и осознанно выполняли.

Проанализировав понятие урока и современного урока, а так же требований, предъявляемых к организации такого урока, нами решено опираться на определение, предложенное Ю.А. Конаржевским:

«Современный урок – это, прежде всего, урок, на котором учитель, умело, использует все возможности для глубокого и осмысленного усвоения учеником знаний, развития его личности, ее активного умственного роста, а так же формирует ее нравственные основы» [13, с. 45].

Таким образом, *современный урок технологии* – это урок, соответствующий Федеральному государственному образовательному стандарту, позволяющий достигнуть метапредметные, предметные, личностные результаты и включающий в себя:

- основы профессионального самоопределения (сведения о том, какими навыками и умениями должны владеть специалисты технических направленностей);
- элементы современного производства (предполагается использование новых методов и технологических средств обработки материалов и информации, которыми должны владеть специалисты технических направленностей);
- взаимодействие учащихся в социуме (в том числе и в сети Internet для делового общения);
- индивидуализацию деятельности обучающихся (например, в проектной деятельности).

Однако большую значимость всей учебно-воспитательной системе обеспечивает правильное сочетание учебной и внеклассной деятельности, в первую очередь, в соответствии с изучаемым разделом курса технологии.

1.3. Внеурочная деятельность по технологии

Содержание внеурочных занятий должно формироваться с учетом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких как:

- секции;
- экскурсии;
- круглые столы;
- кружки;
- конференции;
- диспуты;
- школьные научные общества;
- олимпиады;
- общественно полезные практики.
- конкурсы;
- соревнования;
- поисковые и научные исследования.

Все эти формы тесно связаны между собой и дополняют друг друга, так как индивидуальная деятельность ученика может стимулировать его к участию в общешкольном мероприятии. Или содержание групповой работа в классе может заинтересовать настолько, что он пожелает готовиться в олимпиаде по технологии или самостоятельно выполнить учебный проект. В основе каждой из них лежит преимущественно практическая работа обучающихся под руководством учителя, поэтому при выборе той или иной формы необходимо учитывать степень подготовки учащихся, уровень их развития, индивидуальные особенности и интересы. В процессе внеурочной деятельности у учащихся формируются такие качества как трудолюбие, выносливость, самостоятельность и инициативность и другие.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что внеурочная деятельность, как и деятельность обучающихся в рамках уроков направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы. Но в первую очередь, — это достижение личностных и метапредметных результатов, в частности акцент ставится на таких умениях, как работа в группе, быть лидером и подчиненным, осуществлять рефлексию своей деятельности и адекватно, непредвзято, оценивать других.

Остановимся подробнее на организации внеурочной деятельности в системе технологической подготовки. Анализ обозначенной проблемы позволил заключить, что внеурочная деятельность по технологии создает условия для самореализации личности ребенка, выявляет и развивает творческие способности.

Важная роль отводится *формированию культуры труда*:

- Планированию работы, правильному обращению с инструментами;
- Соблюдению правил безопасной работы;
- Содержанию в порядке рабочего места, экономии материалов и времени;

Цель внеурочной работы по технологии:

- Обучить изготавливать поделки из металлов с помощью ручных инструментов и станочного оборудованию.
- Воспитывать интерес и любовь к ручному творчеству, к обработке изделий из металла и древесины на станках, вовлекать детей в активную творческую деятельность, сформировать навыки и умения работы с металлами.

Задачи внеурочной деятельности по технологии:

- Развить у детей внимание к их творческим способностям закрепить его в процессе индивидуальной и коллективной творческой деятельности;
- Научить детей основным техникам изготовления поделок;

- Организовать участие детей в выставках, конкурсах, фестивалях детского творчества.
- Обучить детей специфике технологии изготовления поделок с учетом возможностей материалов;
- Воспитывать трудолюбие, бережное отношение к окружающим, самостоятельность и аккуратность;
- Привить интерес к народному искусству.

В школе должен стать реальностью педагогический организованный процесс индивидуального развития ребенка средствами внеурочной деятельности, чтобы получаемые ребенком знания и навыки имели действительно развивающий эффект, причем именно для каждого ребенка.

Решение данной задачи требует создания следующих психолого-педагогических условий, обеспечивающих эффективный комплекс развивающего образования, которые предложены педагогами:

- Личностно-ориентированное взаимодействие взрослых с детьми;
- Постройку индивидуальной траектории воспитанника;
- Полноценное общение ребенка со сверстниками, старшими и младшими группами;
- Развивающие педагогические технологии, ориентированные на специфику возраста;
- Предметно-пространственная среда, стимулирующая коммуникативную, игровую, познавательную, физическую и другие виды активности ребенка;
- Интенсивное включение в образовательный процесс современных информационных технологий;
- Интенсивное включение в образовательный процесс школы возможностей внеурочной деятельности и дополнительного образования.

Происходящие изменения в современном обществе требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, нацеленных на

индивидуальное развитие личности, творческую инициативу, самостоятельность. Важным становится воспитание подлинно свободной личности, формирование у детей способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия.

Цели и задачи внеурочной воспитанности деятельности придают специфический характер функциям целостного педагогического процесса – обучающей, воспитывающей и развивающей. Обучающая функция, например не имеет такого приоритета, как в учебной деятельности. Во внеурочной деятельности она выполняет роль вспомогательной для более эффективной реализации воспитывающей и развивающей функции.

Обучающая функция внеурочной деятельности заключается не в формировании системы научных знаний, учебных умений и навыков, а в обучении детей определённым навыкам поведения в коллективе, навыкам делового общения (спора, дискуссии, совместного поиска компромисса) и пр.

Большое значение внеурочной деятельности имеет развивающая функция. Она заключается в развитии психических процессов школьника. Развивающая функция такой деятельности заключается в развитии склонностей, интересов ребенка и выявлении скрытых способностей, иногда, может быть, о которых он и сам не знал.

Заметив, что обучающийся интересуется чем-либо, преподаватель может сообщить ему дополнительную информацию по этому вопросу, рекомендовать литературу, дать поручение, лежащее в области его внимания, создать такие условия, в которых ученик получит одобрение коллектива кружка за свою компетентность по данному вопросу, т. е. педагог открывает новые возможности для развития ученика и, тем самым, не только поддерживает его интересы, но и укрепляет веру в себя, в свои потенциальные возможности.

Цель, задачи, функции внеурочной деятельности влияют на отбор ее содержания. Содержание внеурочной деятельности представляет собой

адаптированный социальный опыт, эмоционально пережитые и реализованные в личном опыте ребенка разнообразные аспекты человеческой деятельности: наука, искусство, литература, техника, взаимодействие между людьми, мораль и пр.

Внеурочная работа по технологии, как и по любому учебному предмету, занимает важное место в образовательном процессе современной школы и направлена на решение таких задач, как расширение и углубление знаний учеников по предмету, привитие к изучаемому материалу интереса, развитие творческих способностей обучающихся.

В новых стандартах образования, упоминается, что изучение учебного предмета «Технология» призвано обеспечить:

1. Воспитание трудолюбие, честности, ответственности, порядочности, предприимчивости и патриотизма.
2. Овладение общетрудовыми и жизненно необходимыми умениями и навыками, в том числе в области культуры труда и поведения;
3. Формирование творческого подхода, эстетического отношения к действительности в процессе обучения и выполнения проектов;
4. Изучение мира профессий, приобретение практического опыта профессиональной деятельности и, на этой основе, обоснованного профессионального самоопределения.

Однако последние годы наблюдается тенденция к уменьшению часов учебного предмета «Технология» в базисном учебном плане, в том числе и в новых образовательных стандартах. Как же в новых условиях образования учитель технологии может реализовать заявленные требования в полном объеме? На этот вопрос частично ответил вице-президент Российской академии образования (РАО) Александр Кузнецов: «Из тех новшеств, которые будут замечены большинством учащихся и их родителей, это, прежде всего, появление внеурочной деятельности в учебном плане школы. На нее отводиться примерно десять часов в неделю во второй половине дня. Организация внеурочной деятельности будет входить в обязанности школы и

учителей, и у семей появится возможность выбора – дети смогут выбрать себе интересное дело: рисование, спортивно-оздоровительное занятие, музыку» [5].

Таким образом, актуальность внедрения внеурочной деятельности в рамках предмета «Технология» именно для технологов–предметников обусловлена тем, что:

- Обучающийся посещает занятия внеурочной работы по желанию, и к их проведению школа может привлекать специалистов со стороны, что приводит к педагогической конкуренции. В этих условиях возникает необходимость в повышении качества дополнительного образования.
- По новым стандартам школа обязана предоставить учащимся возможность выбора широкого спектра знаний, направленных на развитие ребенка. Как следствие необходимы разработки программ различных кружков.
- Повышает творческую активность, компетентность и мобильность педагога.
- При тенденции сокращения часов учебного предмета «Технология», внедрение внеурочных занятий позволяет сохранить педагогическую нагрузку, что является немаловажным личностным фактором в условиях современной экономики.

При этом важно отметить, что практически все направления взаимосвязаны. Действительно, ведь проектная деятельность не исключает общественно-полезную или научно-исследовательскую. Так, а говорить о патриотическом воспитании гораздо легче, осваивая на практике новые способы обработки металлов, связав тем самым патриотическое и эстетически-художественное направление.

При организации внеурочной деятельности, как отмечали А.П. Мишина и Н.Г. Швецова, что сам принцип использования традиционных форм и методов классно-урочной системы работы не уместен при реализации внеурочных мероприятий. Составляя программу курса, кружка педагог

обязан использовать самые разнообразные нетрадиционные формы проведения занятий. Эффективность нетрадиционных форм обучения и развития хорошо известна, так как такие занятия приближают школьное обучение к реальной действительности, поэтому дети охотно включаются в процесс обучения. У них возникает желание не только закреплять свои знания и демонстрировать это педагогу, а стремление проявить смекалку, творчество. Нетрадиционным формам обучения свойственна большая вариативность структуры, они основаны на творчестве, импровизации, на взаимодействии учителя и ученика, при их увлеченности совместной творческой деятельности. При выборе форм работы по внеурочной деятельности необходимо руководствоваться возрастными и личностными особенностями учащихся, а также целями и задачами, которые ставит перед собой педагог, разрабатывая программу в целом или на отдельно взятом задании [20].

Для привлечения учащихся и прогнозирования конечного результата занятий внеурочной деятельностью необходимо учитывать психовозрастные особенности детей. Занятия по технологии позволяют развивать у обучающихся мелкую моторику, творческое и пространственное воображение, воспитывают навыки организации труда.

В среднем звене (5-7 классы) у обучающихся появляется потребность к прикладной практической деятельности. Так как дети этого возраста более усидчивы, то им отлично подходят занятия по осваиванию какого – либо ремесла или рукоделия. Художественно-эстетическое и патриотическое направление внеурочной деятельности (ВУД) позволяют удовлетворить эти потребности в полном объеме. Необходимо заметить, что освоение новых знаний, связанных с историей и культурно-бытовыми традициями нашей страны (как, впрочем, и любого другого материала) гораздо лучше осваивается через практическую деятельность. При этом обучающиеся раскрывают и реализуют творческий потенциал, осваивают различные производственные технологии. Приобретают такие навыки как, трудолюбие,

бережливость, жизненный оптимизм, способность к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении результата, приобщаются к традициям, истории и культуре.

Практика показывает, что, как правило, у большинства учащихся к восьмому классу интерес к прикладному творчеству снижается, и возникает необходимость в активной социализации и профессионального самоопределения. Поэтому в старших классах (8-9 классах) целесообразнее работать по общественно-полезным, проектным и научно-исследовательским направлениям. При этом обязательно учитывать метапредметность тем, изучаемых в курсе внеурочной деятельности (ВУД) и ознакомить обучающихся с более широким спектром профессий. При этом учащиеся приобретают готовность и способность к нравственному самосовершенствованию, пониманию смысла своей жизни, самооценке, к самостоятельным поступкам и действиям, готовность открыто выражать и отстаивать свою общественную позицию.

Реализация организации ВУД по технологии с учетом выше сказанного будет способствовать:

1. Формированию у обучающихся правильного отношения к окружающему миру, нравственных и эстетических норм, желания участвовать в разнообразной творческой деятельности.
2. Овладению обучающимися в соответствии с возрастными возможностями разным видам деятельности (учебной, трудовой, коммуникативной, деятельной, художественной), умением адаптировать к окружающей природной и социальной среде.
3. Развитию умений, знаний и способов деятельности, определяющих степень готовности обучающихся к дальнейшему обучению, развитию элементарных навыков самообразования, контроля и самооценки.

Таким образом, организация внеурочной деятельности в условиях новых стандартов образования позволяет решать целый комплекс задач: от сохранения жизни и здоровья обучающихся до формирования и развития

разнообразных личностных качеств и способностей. И здесь для преподавателя предоставляется обширное поле деятельности как в выборе форм и методов работы, так и в выборе конечного (прогнозируемого) результата, так как ВУД не ограничена рамками программы. Поскольку занятия могут проводиться не только учителем технологии общеобразовательного учреждения, но и его коллегами, и даже педагогами учреждений дополнительного образования. Это рождает здоровую конкуренцию и каждый учитель, организующий внеурочную деятельность, должен это понимать и регулярно повышать свою квалификацию в соответствии с современными образовательными требованиями.

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ

Главная форма организации обучения в современной школе – урок. Вместе с тем урок технологии, оставаясь основной формой организации учебно-воспитательной работы в школе, в современных условиях 2-х уроков технологии не хватает для некоторых видов практической деятельности учащихся, связанных с основами обработки металлов. Поэтому необходимо уделять внимание сочетанию урочной и внеурочной работе по технологии: учебно-техническим кружкам, производственным экскурсиям, выставкам изделий школьников из металла и проектным работам обучающихся по данному разделу.

2.1. Методическая разработка урока по технологии обработки металлов в 5 классе

Приведем пример типового урока по технологии в основной школе.

Тема урока: «Сверление, клепка и покраска изделия из металла»

Задачи урока: дать детям представление об устройстве сверлильного станка, технологии сверления, клёпки и покраски металлических изделий.

Цель:

1) Учебная: обучают технике пробивки, сверления, соединения и окрашивания изделий, знакомят учащихся с устройством и назначением сверла, дают понятие о ленте и шестерне, а также о стойке.;

2) Развивающая: развивать точность и аккуратность в профессиональной деятельности, память, мышление, расширять Политехнический кругозор и перестраивать научное понимание окружающего мира.

3) Образовательная: обучение школьников ответственности, осмотрительности и соблюдению правил безопасности.

Тип урока: комбинированный.

Организационный момент: учитель приветствует класс, проверяет посещаемость, подготовку к уроку.

В этот момент урока учитель проверяет домашнее задание. Проверка осуществляется в форме устного собеседования или собеседования с использованием письменных карт.

Вариант беседы представлен ниже:

Вопрос: Что такое зачистка?

Ответ: Обработка поверхности металла.

Вопрос: Как определить длину необработанной проволоки?

Ответ: Необходимо умножить диаметр на 3,14.

Вопрос: Какие приспособления необходимы для сгибания листа?

Ответ: Гнуть дорны или плашки, деревянный брус.

Вопрос: Вак вы складываете толстую проволоку?

Ответ: В тисках с оправками.

Сообщение нового материала:

Затем учитель информирует учеников о предмете занятия: Сегодня предметом нашего урока является: «Сверление, клепка и покраска изделия». Мы изучим назначение и устройство сверла, виды и способы клепки листового металла, и технологию окраски изделия.

Учитель объясняет новый материал. Например: Запустите станок с помощью кнопок запуска. Вращение электродвигателя происходит через ременную передачу, закрытую ограждением, которая передается на шпиндель станка. В нижней части шпинделя установлена сверлильная оправка – к ней крепится сверло или другой режущий инструмент. Поворачивая ручку, сверло вставляется в патрон до начала сверления.

На станине с помощью тисков или других приспособлений закрепите обрабатываемые детали. Когда вы начнете работать на машине, осмотрите ее, проверьте ее исправность. Нажмите кнопку "Пуск" и убедитесь, что машина работает. Нажав кнопку "Стоп", выключите аппарат.

Сверло должно быть затянuto в оправке непосредственно, без смещения. Наклон может быть обнаружен по неравномерному вращению или так называемому биению сверла. Заготовка с заранее отмеченным центром будущего отверстия помещается и закрепляется на столе станка в тисках станка. При сверлении отверстий малого диаметра заготовки можно закреплять с помощью ручных тисков или струбцин.

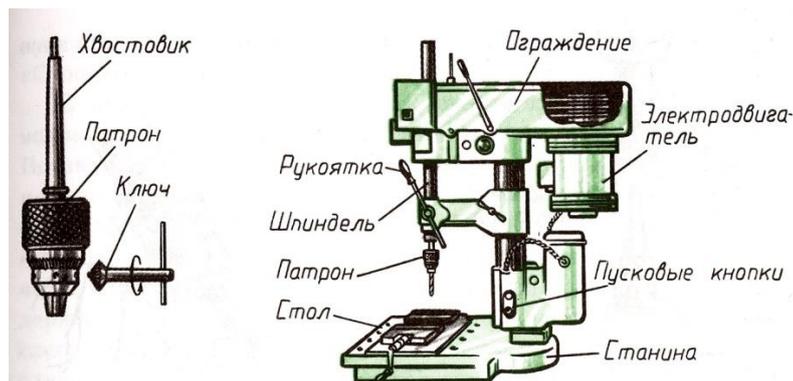


Рис. 1. Сверлильный станок.

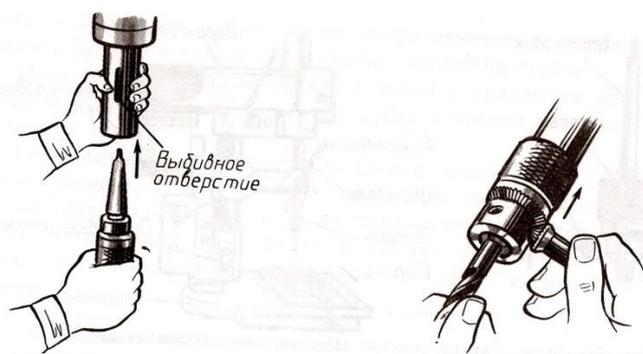


Рис. 2. Закрепление патрона станка и сверла.

Для соединения листов металла можно применять заклепки. Заклепки — это крепежные детали, состоящие из закладной головки и стержня. Их изготавливают из: мягкой стали, меди, алюминия или латуни. Существуют заклепки с полукруглой, потайной, плоской, полупотайной головками.

Для соединения деталей заклепками вначале размечают центры отверстий под заклепки. Затем пробивают отверстия пробойником или сверлят.

Заклепку вставляют в отверстие, причем длина выступающей части заклепки должна равняться диаметру (d) отверстия. Закладную головку размещают в углублении поддержки и ударами молотка по натяжке сближают соединяемые детали одну с другой. Затем круговыми ударами молотка расклепывают замыкающую головку и придают ей правильную форму с помощью обжимки.

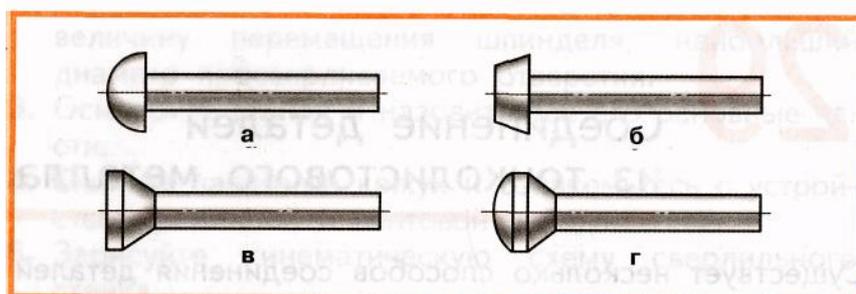


Рис. 3. Виды заклепок (с полукруглой (а), плоской (б), потайной (в) и полупотайной (г) головками).

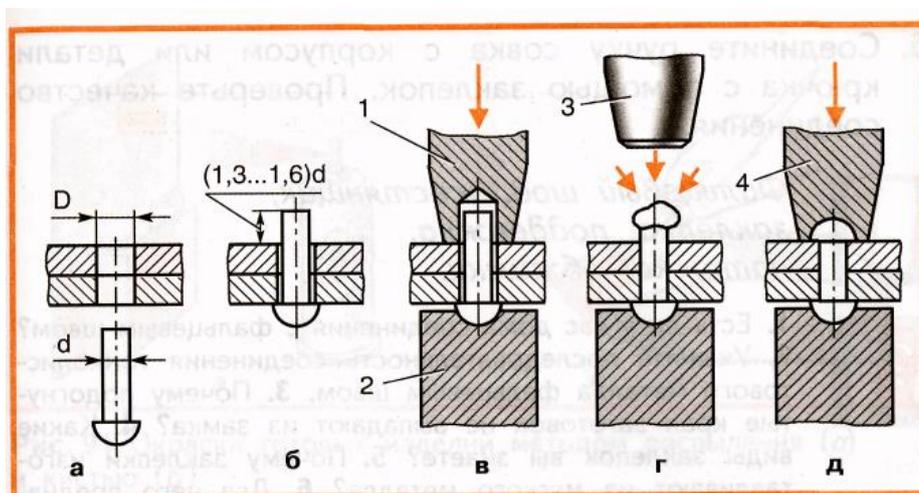


Рис. 4. Этапы получения заклепочного соединения: а — сверление отверстий; б — размещение заклепки в отверстии; в — осаживание заготовок; г — расклепывание замыкающей головки; д — формирование замыкающей головки (1—натяжка; 2— поддержка; 3— молоток; 4— обжимка).

Любое изделие должно иметь красивый внешний вид. С этой целью изделия из тонколистового металла и проволоки зачищают напильником и шлифовальной шкуркой и покрывают краской или лаком.

Зачистку деталей начинают с обработки кромок, заусенцев и острых углов напильником с мелкой насечкой. После этого шлифовальной шкуркой снимают неровности и царапины на поверхности деталей, а также старательно счищают следы ржавчины.

Перед окраской или лакированием поверхности детали обезжиривают специальными растворами. Краску или лак наносят методом распыления из баллончиков или кистью равномерно по всей поверхности. Нанесенную кистью масляную краску тщательно растирают по всем направлениям. Эмалевую краску (эмаль) наносят без растирания. Второй слой краски или лака наносят после высыхания первого. Покрытие краской или лаком защищает поверхность изделий от коррозии.

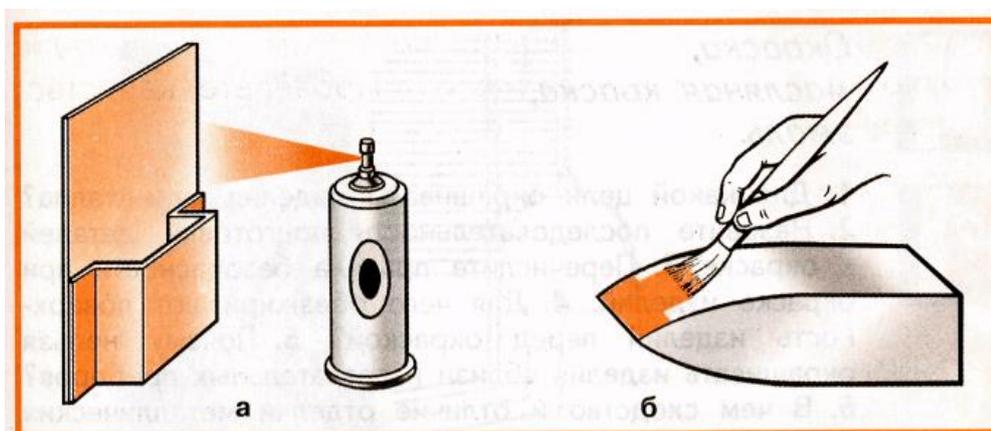


Рис. 5. Окраска готовых изделий методом распыления (а) и кистью (б.)

Самостоятельное получение учениками новых знаний.

На этом этапе урока используется метод мозгового штурма. Учитель предлагает решить задачу ученикам. Они пытаются найти его решение. На протяжении всего процесса поиска решения преподаватель играет роль научного руководителя, но только сами школьники ищут решение. Например: «Как мы уже отмечали, все технологические машины, а не только бытовые, требуют непосредственного человеческого контроля. То есть человек должен постоянно находиться рядом с устройством, чтобы контролировать его работу. Однако внедрение новых станков помогает решить эту проблему и создать технику для дистанционного управления станками».

Вопросы	Возможные ответы учащихся
1) Вы умеете управлять устройствами дистанционно?	1) Да, пультом дистанционного управления телевизора.
2) Но почему же тогда такие технологии не используются, например, в производстве, а используются только в этих отраслях?	2) Для их работы необходимо, чтобы два "контакта" были друг против друга.
3) Между ними не должно быть никаких препятствий?	3) они работают на ограниченном расстоянии.
4) Он может пользоваться рацией?	4) тогда вам нужны сложные устройства, иначе будет командная путаница, а это значит большие размеры и габариты
5) Могу ли я воспользоваться программным управлением?	5) Да, но это тоже очень сложно.
6) Инженер определяет параметры в машине (программе)?	6) Да, управлять машинами довольно легко, при наличии необходимых знаний.

После мозгового штурма школьники получают ответ, который уже давно найден и используется в производстве. Однако для них это совершенно новое знание, которое они приобрели самостоятельно.

Учитель подводит итоги мозгового штурма. Например: «Вы сейчас вовлечены в решение очень сложной проблемы. Многие люди до вас решали эту задачу и приходили к тому же ответу, что и вы. Действительно, применение машинного программного обеспечения является экономически эффективным. Это упрощает системы управления технологическими процессами, снижает риск несчастных случаев на производстве. Кроме того, программное обеспечение управления делает работу проще и безопаснее.

Этот метод имеет свои недостатки, такие как необходимость контроля за работой машины и высокая стоимость технического обслуживания. Но преимущества этого метода перевешивают его недостатки».

Самостоятельная работа школьников и обучение

Самозанятость школьников на основе использования имеющихся навыков и непрерывного образования.

На этом этапе занятия школьники приступают к выполнению практической работы: «Сверление и клепка детали».

Учитель дает указания о том, как должна быть выполнена работа. Например: «На этом уроке вы уже поняли принцип действия сверлильного станка и освоили технику клепки деталей из тонкого листового металла. Теперь вам необходимо ознакомиться с устройством станка и выполнением практических сверлильных и клепальных работ ваших деталей». Первая часть практической работы заключается в изучении руководства. В нем подробно представлена вся теоретическая информация, необходимая для проведения практической работы.

Школьники изучают конструкцию станка согласно инструкции и делают наброски приемов и разновидностей заклепок, а также компоновку станка. Во время учебы они задают интересующие их вопросы.

Вторая часть практической работы предполагает проведение практических работ на станке и соединение деталей изделия заклепками.

Ученики из двух-трех человек подходят к станку и смотрят на его составные части, затем под наблюдением преподавателя включают станок и сверлят необходимые отверстия в заготовках. После этого на своих рабочих местах они начинают делать клепаные соединения.

Синтез и систематизация изучаемого материала.

Учитель подводит итог урока. Например: «на сегодняшнем уроке мы изучили технику сверления и соединения тонколистовых изделий, ознакомились с устройством и назначением сверла».

Мониторинг и оценка.

Работа на уроке оценивается следующим образом. За каждое предложение решить задачу школьник получает два балла. Оцениваются также ответы на практические вопросы. Отрицательные факторы для урока не ставятся. На дом учащиеся получают задание: изучить теорию по учебнику Симоненко В. Д., Тищенко А. Т. «Технология: учебник для 5 класса», § 28, 29, С. 107-114.

2.2. Организация производственной экскурсии на Пермский завод промышленного оборудования

ПЕРМСКИЙ ЗАВОД ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПЗПО) — это современное динамично развивающееся машиностроительное предприятие. Начиная с 2009 года, оно осуществляет производство мостовых кранов и другого подъемно-транспортного оборудования. Применяя в производстве передовые конструкторские решения и высокоэффективные технологии, завод гарантирует качество выпускаемой продукции.

Чаще всего главная цель экскурсии – это формирование представлений о правильных методах работы с металлом в реальной обстановке. Если проводить экскурсии в начале изучаемой темы как обзорную, то впечатления, полученные в ходе ее, станут основой для формирования более конкретного понимания того, что роль металла в жизни человека имеет огромную значимость, в частности для создания определенных конструкций для машиностроения. Экскурсии так же могут проводиться в процессе изучаемой темы для уточнения знаний школьников о свойствах металлов, технологических операциях, процессах и явлениях при их обработке. В конце изучаемой темы чаще всего проводятся обобщающие экскурсии, в ходе которых изучаемые на уроках знания закрепляются и систематизируются. На рисунке 1 представлена схема маршрута участников экскурсии по основным объектам Пермского завода промышленного оборудования.

количество, дату и время ее проведения, длительность. Кроме того, от предприятия назначается ответственный за проведение экскурсии (инженер, мастер и др.) и учитель обсуждает с ним содержание экскурсии.

Начало экскурсии начинается с проведения инструктажа по технике безопасности при нахождении на производственной площадке Пермского завода промышленного оборудования, объяснением безопасного маршрута прохода, записью в журнал инструктажей по ТБ и выдачи экскурсантам средств индивидуальной защиты. В роли экскурсовода выступает инженер-технолог Гайдарев В.А. (см. Приложение 1).

Знакомство с производством в соответствии со схемой маршрута начинается со склада сортового металлопроката и 2-х ленточнопильных станков с *числовым программным обеспечением* (ЧПУ) фирмы Wey Train. На данном этапе технолог выдает маршрутно-технологическую карту (МТК) для контролера станка, что бы тот правильно подобрал сортовой прокат и отрезал его для дальнейшего следования на токарный участок, листогибочный станок или в механосборочный цех с соответствующими записями контроля в МТК. Кратко объяснение конструкционные особенности и режимы работы на ленточнопильном станке. Во время экскурсии у подростков возникали следующие вопросы:

- Как правильно закреплять сортовой прокат на станине?
- Из какого материала изготавливают отрезную ленту для станка?
- Как программировать станок?

Далее экскурсия продвигается в токарный цех, где экскурсанты знакомятся с долбежным станком 7Д450, токарным станком ДИП-500, токарным станком Daewoo Puma 1500M с ЧПУ с приводным инструментом и осью, индукционной печью для термической обработки металла собственного изготовления, горизонтально-фрезерным станком 6М82, токарными станками 1К62 и работой лаборатории неразрушимого визуального контроля, которую осуществляет контроллер визуально-измерительного контроля (ВИК), либо инженер-технолог совмещающий эти

обязанности. После выполненной токарной работы, детали отправляются согласно МТК на дальнейшие участки либо в склад готовой продукции токарного цеха. Всё внимание экскурсантов было уделено токарному станку ДИП-500, а также задавали вопросы:

- Сколько зарабатывает токарь?
- Как закреплять заготовки в ДИП-500?
- Что делают в дальнейшем с металлической стружкой?
- Как правильно производить термическую обработку металла?

После токарного цеха экскурсия продолжается на участке испытания готовой продукции, где так же располагается плазменный станок с ЧПУ фирмы Power MAX SNS Cut, пресс листогибочный станок ИБ1428-Ф с усилением 60 тонн, а так же листогибочный станок фирмы ВАУКАЛ АРН 2606х90. На данном участке контроллер плазменного станка с ЧПУ так же производит погрузочно-разгрузочные работы на станки, для минимизации простоя оборудования и увеличению производительности. Далее экскурсантам производится краткое объяснение конструкционных особенностей станков, правильных приёмов и методов работы, основных видов контроля готовой продукции и т. д. Во время экскурсии контролёр плазменного станка вырезал заготовки из 8 миллиметрового листа марки 09Г2С, что очень заинтересовало экскурсантов и были заданы следующие вопросы:

- Как правильно располагать листовую металл на рабочей площадке плазменного станка?
- Какие максимальные габариты и толщина листового металла используется при работе на станке?
- Как программировать плазменный станок?
- Как гнуть листовую металл больших габаритов?
- Сколько зарабатывает контролёр плазменного станка?
- Как проводят испытания готовой продукции?

Далее экскурсия продолжается на механосборочном участке, где некоторые заготовки с ленточнопильного станка, готовая продукция токарного цеха, отрезанные детали из тонколистового металла с плазменного станка, а также кооперативные изделия собираются и свариваются в единый механизм. На данном участке экскурсанты впервые познакомились со сварочными полуавтоматами резонансного типа Logc MicorMIG 400. На данном участке производится максимальный *визуально-измерительный контроль* (ВИК) с участием главного конструктора, начальника цеха, инженера-технолога и главного сварщика, для того чтобы на начальных этапах сборки и сварки исключить возможные неисправности в дальнейшей работе механизмов. После положительных результатах испытаний начальник цеха, главный инженер-конструктор и инженер-технолог фиксируют весь этап в полевом паспорте изделия с личными подписями и датой проведения проверки.

После механосборочного участка экскурсия продвигается в покрасочный цех, в котором детали и механизмы после пескоструйной обработки обрабатываются жировыми растворителями для дальнейшего нанесения защитного *лакокрасочного покрытия* (ЛКП). При этом все этапы очистки и покраски проверяет инженер-технолог или контролёр ВИК, для того чтобы соблюдалась технология обезжиривания и покраски поверхностей, что способствует увеличению срока службы ЛКП и уменьшению образования ржавчины на готовой продукции ПЗПО. Производятся соответствующие записи в паспорт о соответствии толщины защитного слоя ЛКП. На этом этапе экскурсии у обучающихся возникли следующие вопросы:

- Как правильно наносить ЛКП?
- Какими приборами контролируется толщина ЛКП?
- Сколько требуется времени для полного высыхания?
- В какие цвета выкрашивают детали и механизмы?
- Какие марки красок используются для нанесения ЛКП?

Далее экскурсия продолжается в электромонтажном участке, где экскурсанты впервые увидели работу слесаря-электрика, а также узнали основные требования при сборке шкафов управления для *подъемно-транспортного оборудования* (ПТО). Весь контроль данного участка осуществляет ведущий конструктор-электрик, который разрабатывает перечень необходимых элементов для управления электрическими приборами установленные на ПТО, а также принципиальные электрические схемы, по которым слесарь-электрик собирает шкафы управления.

В ходе объяснения работы электромонтажного участка экскурсанты задавали следующие вопросы:

- Какие инструменты используются для сборки шкафов -управления ПТО?
- Что такое принципиальная электрическая схема?
- Какие основные элементы входят в состав шкафа – управления?

После посещения электромонтажного участка, экскурсанты посетили склад кабеля, главный, холодный и склад готовой продукции, а также участок хранения и погрузки. Учащиеся познакомились с работой начальника склада, кладовщика, а также основными требованиями при хранении расходных материалов и готовой продукции, правильными методами сортировки и учёта метизов, маркировки кабельной продукции, безопасными методами при погрузочно-разгрузочных работах и этапах окончательного контроля. Экскурсанты опрашивали начальника склада:

- Почему холодный склад получил такое название?
- Как организована выдача расходных материалов?

По окончании экскурсанты следуют до проходной завода, организованно загружаются в школьный автобус и отправляются в ГКБОУ Пермскую школу-интернат (впечатления от экскурсии были настолько сильными, что в школьном автобусе дети продолжали обсуждать увиденное и услышанное на ней). Длительность экскурсии составила 1,5 часа

непосредственно на предприятии, а полная длительность с учётом поездки до предприятия – 2 часа.

Для учащихся 5-х классов данная экскурсия была познавательной – познакомились с технологическими процессами на реальном машиностроительном предприятии. Несмотря на это их, интересовали и условия труда, и разные профессии на предприятии. По нашему мнению, экскурсию на данное предприятие целесообразно организовывать и для старшеклассников 9-11 классов как профориентационную.

ГЛАВА 3. ОПЫТНО-ПОИСКОВАЯ РАБОТА И ЕЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

3.1. Описание констатирующего этапа эксперимента

Общие сведения об опытно-поисковой работе. Опытно-поисковая работа проводилась на базе ГКБОУ Пермской школы интерната в декабре 2019 г. Субъекты исследования учащиеся 5Б класса (10 чел.), 7А класса (9 чел.) и учитель технологии.

Цель опытно-поисковой работы: развитие познавательного интереса школьников при помощи использования производственной экскурсии на машиностроительное предприятие «ПЗПО».

Задачи опытно-поисковой работы:

1. Разработать и провести урок в области «Технологии обработки металлов» на тему: «Сверление, клепка и покраска изделия».
2. Организовать проведения внеурочного мероприятия по технологии – который диагностирует уровень знаний и способствует повышению мотивации к обучению предмета;
3. Проанализировать перспективные производственные экскурсии и выставки связанные непосредственно с технологиями обработки металлов в Пермском крае.

Опытно-поисковая работа состояла из трёх этапов: констатирующего, формирующего и итогового.

На констатирующем этапе опытно-поисковой работы была проведена беседа с учителем технологии ГКБОУ Пермской школы интерната Гайдаревым Анатолием Петровичем. Тема обсуждения – насущные проблемы обучения технологии, связанные с изменением программ, с материально-техническим обеспечением образовательной организации, с возможностью проведения производственных экскурсий и др.

Примерные вопросы и ответы педагога представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Вопросы	Ответы
1.	Занимает ли предмет «Технология» ведущую роль в образовательном процессе?	Технологию относят к второстепенным дисциплинам. При условии грамотно выстроенного педагогического процесса она несет большую гуманистическую составляющую, так как именно в технологии может быть достигнута степень практической успешности каждым ребенком.
2.	Нравится ли школьникам этот предмет?	Да, нравится. Это разбавляет их учебные будни, наполненные теорией. На уроках технологии учащиеся реализуют свои фантазии, творческий потенциал, общаются с одноклассниками.
3.	Каким образом проходят занятия по предмету «Технология»?	Уроки технологии бывают как теоретическими, так и практическими. В основном, акцент идёт на практическую деятельность: выжигание по дереву, обработка древесины на станках и т. д.
4.	Какие виды внеурочных занятий используются на уроках технологии в данном образовательном учреждении?	Школьники готовят различные поделки из древесины, творческие проекты для участия в школьных и городских выставках.
5.	Проводились ли когда-либо производственные экскурсии по технологии в данном образовательном учреждении?	Нет, но это было бы очень интересно попробовать.
6.	Полезным ли будет проведение экскурсии на машиностроительное предприятие?	Думаю, да, у школьников появится заинтересованность повысить свои знания.

По результатам беседы можно сделать следующие выводы: учебные или производственные экскурсии – это интересная форма проведения

внеурочного мероприятия, которое учитель с удовольствием реализовал бы в своей образовательной деятельности. Гайдарев А.П. выразил желание, чтобы содержание экскурсии соответствовало учебному материалу технологии, который изучается в текущее время.

Нами проводилось интервью с учителями технологии: Т.П. Сапрыкиной – МОУ СОШ № 29, Г.Н. Прибытковой – МОУ СОШ № 30, так же касающихся проблем обучения технологии в настоящее время. Их ответы удивили, так как в меньшей степени относились к предмету, а затрагивали межличностные отношения в системе «учитель-ученик». Трудности в общении с обучающимися носят субъективный и объективный характер. У детей снижена мотивация изучения предмета, так как недостаточно оборудовании и инструментов для организации фронтальной деятельности. Некоторые подростки не имеют желания выполнять практические задания, потому что не осознают значимости деятельности для будущей жизнедеятельности, либо потому что не воспитана любовь к труду и уважения к людям. Это подтверждает нашу идею организации внеурочной деятельности (экскурсии, технические выставки и др.) на реальные производства, фирмы.

3.2. Формирующий этап опытно-поисковой работы

На формирующем этапе опытно-поисковой работы была реализована идея организация внеурочного мероприятия по технологии в соответствии с изучаемой темой.

Проведено 16 уроков в 5-х классах по четырем темам, связанных с обработкой металлов. В главе 2 представлена методическая разработка урока по «Технологии обработки металлов в 5 классе» (см. 2.1).

Затем мы организовали экскурсию обучающихся 7-х и 5-х классов на Пермский завод промышленного оборудования (см. Приложение 1). Выбор предприятия был обоснован тем, что практикант работает инженером

технологом на данном производстве. Методика её организации и проведения описана в 2.2.

Кроме того, по результатам беседы с учителем было решено составить список перспективных производственных экскурсий и выставок изделий в Пермском крае (таблица 2).

Таблица 2

Анализ перспективных производственных экскурсий и выставок в Пермском крае

№ п/п	Наименование	Юридический адрес, Контактные данные	Значимость для внеурочной работы по технологии
1.	Ярмарка народных промыслов 2020	ТВЦ «Пермская ярмарка» ш. Космонавтов, 59	<ul style="list-style-type: none"> • Ткачество, керамику, роспись, мозаику и витражи • Художественную ковку, литьё и чеканку • Резьбу по дереву, изделия из бересты • Елецкое кружево, павловопосадские платки • Вышивку, вязание крючком, бисероплетение • Батик, гобелены • Художественные изделия из меха, кожи и металла • Народных кукол и глиняные игрушки • Авторскую одежду и украшения • Лоскутное шитьё, текстильные изделия • Декупаж, скрапбукинг, квиллинг, фелтинг • Мыло и косметику ручной работы • Товары для творчества • Книги по рукоделию

№ п/п	Наименование	Юридический адрес, Контактные данные	Значимость для внеурочной работы по технологии
2.	Арт-Пермь 2020	ТВЦ «Пермская ярмарка» ш. Космонавтов, 59	<ul style="list-style-type: none"> • Художественная резьба и роспись , • Художественная обработка стекла, хрустала, керамики , • Живопись на коже, дереве , • Кружевоплетение , • Художественная вышивка , • Художественная обработка металла, литье, ковка, чеканка, филигрань , • Ручное ткачество, вязание и ковроделие , • Ручная роспись и набивка тканей • Кардмейкинг, скрапбукинг, термопластика , • Оборудование и инструменты для народного промысла
3.	Весенний сад. Дачный сезон 2020	ТВЦ «Пермская ярмарка» ш. Космонавтов, 59	<ul style="list-style-type: none"> • Сельскохозяйственная техника, оборудование, инвентарь; • Растеневодство; • Животноводство; • Виноделие; • Теплицы, парники и оранжереи.
4.	ФГУП Машино-строительный завод имени Ф.Э. Дзержинского	ул. Дзержинского, 1, Пермь, телефон: 8 (342) 238-94-07	<ul style="list-style-type: none"> • Военная продукция; • Центробежные сепараторы для очистки минеральных масел и дизельного топлива
5.	ОДК - Пермские моторы	Комсомольский проспект, 93, телефон: 8 (342) 211-39-39	<ul style="list-style-type: none"> • Авиадвигатели; • Гражданская авиация; • Промышленные газотурбинные установки для электростанций и транспортировки газа.
6.	Западно-Уральский машиностроительный завод	Набережная ул. 10 телефон: 8 (342) 218-23-71	<ul style="list-style-type: none"> • Производство твёрдотельных ракетных двигателей для военно-промышленного комплекса и ракетно-космической отрасли.

№ п/п	Наименование	Юридический адрес, Контактные данные	Значимость для внеурочной работы по технологии
7.	Пермский завод «Машиностроитель»	Набережная ул. 10 телефон: 8 (342) 218-23-71	<ul style="list-style-type: none"> • Спецтехника • Вспомогательное оборудование
8.	Пермская Компания Нефтяного Машиностроения	Техническая ул. 5 телефон: 8 (342) 265-06-70	<ul style="list-style-type: none"> • Оборудование для бурения скважин, • Оборудование для нефтяной и газовой промышленности, • Высокоточные комплексы гидравлических каналов.
9.	Александровский машиностроительный завод	Пермская ул. 10 телефон: 8 (342) 217-07-94	<ul style="list-style-type: none"> • Редукторы, • Колесные пары ж\д подвижного состава, • Вагонетки; • Дизелевозы рудничные, • Электровозы контактные, • Машины погрузочные, • Питатели пластинчатые;
10.	Мотовилиха Гражданское Машиностроение	Ул. 1905 года, 35 Телефон: 8 (342) 260-57-06	<ul style="list-style-type: none"> • Военные машины

Анализ выставок и производственных предприятий

Данные экскурсии и выставки будут полезны тем, что в ходе их проведения школьники расширяют свой кругозор в области народного хозяйства, машиностроения и других сферах человеческой деятельности. Школьники ознакомятся с технологиями в области обработки металлов, древесины и т. д., видят новое оборудование, инструменты и безопасные методы при работе с ними. Всё это в сумме будет способствовать ещё большему развитию познавательных, творческих способностей, профориентационной направленности и большей заинтересованности к предмету «Технология».

Следует отметить, что все перечисленные производственные объединения и выставки (таблица 2) ориентированы на методы обработки

металлов, что в контексте школьной программы «Технология» будут очень полезны при изучении таких разделов, как:

1. 5-й класс: «Технологии обработки металлов. Элементы машиноведения»;
2. 6-й класс: «Технологии ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов»;
3. 7-й класс: «Технология создания изделий из металла. Элементы машиноведения»;
4. 8-й класс: «Электротехнические работы»;
5. 9-й класс: «Профессиональное самоопределение» и «Технология обработки конструкционных материалов»;
6. 10-11-й класс: «Введение в техническое творчество».

3.3. Итоги опытно-поисковой работы

На итоговом этапе опытно-поисковой работы осуществлялась методическая разработка урока по «Технологии обработки металлов в 5 классе» (см. 3.1), а также анализ и составление списка перспективных экскурсий и выставок Пермского края (см. 3.2).

С целью диагностики интересов учащихся после уроков, проведенных на педагогической практике, и организации внеурочного мероприятия (экскурсия на производство) мы провели анкетирование учащихся 5 класса.

Задача: выявить интересы школьников к предмету «Технология», в частности к разделу «Технология обработки металлов».

Образец анкеты представлен ниже.

В данном анкетировании принимали участие 10 подростков-мальчиков из 5Б класса.

Дорогой друг!

Ответь, пожалуйста, на вопросы, приведённые ниже.

Твоё мнение очень важно для нас.

Фамилия, имя _____

1. Какие школьные предметы ты любишь больше всего?

2. Нравится ли тебе предмет «Технология»? Почему? _____

3. Считаешь ли ты важным изучение технологии в школе? Почему?

4. Что тебе больше всего понравилось в экскурсии? _____

5. Как ты думаешь, для чего проводилась эта экскурсия? _____

6. Хотел бы ты посетить другие предприятия, выставки? Если да, то какие?

Спасибо за участие!

На вопрос о том, какие предметы вызывают у школьников наибольший интерес, ответы были самые разнообразные. Это означает, что все учащиеся класса абсолютно разные люди и интересы в данном вопросе у них расходятся.

Абсолютно все школьники ответили, что им нравится предмет «Технология», они считают его важным, потому что благодаря этому предмету у них появляются знания (сварочное дело, об устройство станков и т. д.), которые очень пригодятся им в дальнейшей жизни при выборе профессии, например, инженера, слесаря, кладовщика или контролёра.

Некоторые ученики, считая важным изучение технологии в школе, не смогли аргументировать, почему. Часть из них ответили, что все предметы в школе являются важными, но именно технология «учит жизни».

Почти у всех школьников проведение производственной экскурсии вызвало массу положительных эмоций. На вопрос для чего проводилась экскурсия, все школьники ответили, что она проводилась для того, чтобы повысить уровень знаний по предмету.

Понравилось на производстве участникам анкетирования практически всё. Ответы учеников немного расходились личными интересами: внимание одних было приковано к устройству станков, других – к профессиям (работа начальника склада, контроллера станка ЧПУ), а третьих – технологии обработки металлов и т. д.

Вывод: Следует отметить то, что организация экскурсий — это сложный процесс, требующий большой организации и ответственности, как от учебного заведения, так и от предприятия. Поэтому в настоящее время многие предприятия отказываются от проведения экскурсий. Один из вариантов организации экскурсий – через родителей обучающихся, которые трудятся на данном предприятии.

Но существует другой вариант. Если с умом подходить к деловым переговорам с контактными лицами производства и мотивировать их на долгосрочную перспективу профориентационных выпускников с предоставлением статистических данных полученных в ходе опросов учащихся, то такие рычаги давления имеют место быть. Так же, можно использовать взаимовыгодное сотрудничество – в предоставлении общеобразовательным учреждением производственному предприятию целевых выпускников, которые при получении общего среднего образования, смогут за счёт предприятия получить техническое образование и вернуться на него работать по специальности.

На итоговом этапе исследовалась динамика интереса обучающихся при работе с металлом по результатам изучения темы «Технология обработки

металлов. Элементы машиноведения». Работа на уроках дополнялась занятиями в техническом кружке (рук. Гайдарев А.П.) и организацией выставок изделий из металлов, изготовленных детьми, и производственных экскурсий. Результаты исследования приведены в таблице 3.

Таблица 3

Динамика показателей в работе с металлом учащихся в ходе опытно-экспериментальной работы (%)

Уровень сформированности показателя	Контрольные группы			
	Начальный этап		Конечный этап	
	7 кл.		7 кл.	
	%	К-во уч-ся	%	К-во уч-ся
<i>Интерес к металлу :</i>				
Высокий	47,1	24	48,2	25
Средний	37,6	20	38,8	21
Низкий	15,3	8	13,0	6
Итого:	100	52	100	52
<i>Стремление к включению в процесс при работе с металлом:</i>				
Высокий	20,0	10	17,6	9
Средний	40,0	21	42,4	22
Низкий	40,0	21	40,0	21
Итого:	100	52	100	52

Результаты совместных с учителем технологии интерната исследований (см. таблицу 3) показывают, что прослеживается положительная динамика проявления интереса у контрольных групп. Коэффициент обучающихся с высоким уровнем интереса вырос на 1,1%, среднего на 1,2% и уменьшился уровень низкой заинтересованности на 2,3%. Тем не менее результаты неоднозначны. Например, стоит отметить не очень положительную динамику стремления включения в процесс при обработке металла, так как на высоком уровне произошел спад на 2,4%, но на низком уровне динамик никаких не произошло. Вывод: возможно стремление к включению в процесс при работе с металлом снизилось из-за того, что

материально-техническая база не имеет должного уровня, для обеспечения практической работы в урочное время.

В тоже время после внеурочных мероприятий все школьники (участники) захотели посетить новые экскурсии. На вопрос: Какие именно? ответы были абсолютно разными: Пороховой и Мотовилихинские заводы, мукомольный завод, ЕВРОХИМ и др.

После проведенной экскурсии, учащийся 5Б класса Кибанов Андрей изъявил желание самостоятельно подготовить реферат на тему «Изготовление дверной задвижки» и выступить с докладом перед классом (см. Приложение 2).

В результате исследования динамика показателей интереса обучающихся к работе с металлом и тяга к конструированию изделий увеличилась. Исходя из полученных данных, следует отметить подтверждение идеи, что сочетание урочной и внеурочной деятельности (экскурсии, кружки и др.) развивает познавательный интерес обучающихся и интерес к технологии.

Существенное значение для профориентации учащихся имеет показ того, какие высокие требования предъявляет современное производство к научно-технической подготовке работников. Среди этих требований – умение производить измерения и фиксировать их результаты, снимать пробы и делать правильные выводы о ходе технологического процесса и о качестве продукции, принимать решения для создания оптимальных условий работы, проводить наладку оборудования. Именно в необходимости получения профессиональных знаний (только интерес к какому-либо конкретному учебному предмету не должен ассоциироваться с реальной профессией), а также в важности информации о реальных условиях труда специалиста и понимания своих способностей и желания адаптации к ним.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненное исследование носит теоретико-экспериментальный характер. На основе проведенной работы можно сделать следующие выводы:

Изучение психолого-педагогической и методической литературы теме исследования позволило выделить признаки современного урока технологии и значение внеурочной работы при обучении этому предмету.

Сведения из литературы по профессиональному самоопределению показали важную познавательную, воспитательную роль учебных экскурсий. Именно это составляет суть экскурсии как особой формы культурно-просветительной и профориентационной работы.

Полезным было знакомство с методами обучения технологии у опытного преподавателя во время педагогической практики, наблюдать его взаимоотношения с трудными учениками. На базе ГКБОУ Пермской школы-интерната проводились уроки по основам обработки металлов в 5–7 классах (не менее 30), были изучены методические рекомендации по организации изучения обработки металлов в современной школе.

В соответствии с разделом «Технология обработки металлов. Элементы машиноведения» и с учетом возможностей региона (местные предприятия, привлечение родителей-производственников, работающих на них) разработана производственная экскурсия на «ПЗПО».

Проведение экскурсии с учащимися 7-х и 5-х классов Пермской школы интерната показало, что производственные экскурсии в обучении технологии необходимы, так как способствуют закреплению учебного материала по обработке металлов, повышению познавательной активности школьников, мотивации учения (понимание необходимости изучения наук), их профориентационному самоопределению на основе знакомства с реальными условиями деятельности работников предприятия.

Выявлено, что в обучении технологии особое значение для развития учащихся имеют производственные экскурсии, на которых имеется

возможность познакомить учащихся с технологическими процессами на предприятии, станочным оборудованием и ручными инструментами на реальном производстве, а также с рабочими техническими специальностями. Использование на уроках технологии с опорой на результаты посещения предприятия современного типа (акцент на технологические и производственные знания) развивает умения наблюдать факты и явления, объяснять их сущность в свете изученных теорий и законов.

Проанализированные данные, полученные после проведённой экскурсии, пробуждают интерес к металлу и увеличение стремления при работе с ним, что доказывает эффективность выбранной методики организации учебно-воспитательного процесса в области «Технология».

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы поставленные задачи были выполнены, цель достигнута, гипотеза подтверждена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Барышникова А.А. Вестник ОГУ №9 (103) / сентябрь, 2009.
2. Бударный, А.А. Пути и методы предупреждения и преодоления неуспеваемости и второгодничества. Автореферат. дис. канд. пед. наук - М. Просвещение, 2005. - 521 с.
3. Технология. Технический труд. 7 класс: учебник / Афонин И.В., Блинов В.А., Володин А.А. - М.: Дрофа, 2011. – 192 с.
4. Технический труд. 7 класс: учебник / Афонин И.В., Блинов В.А., Володин А.А. Технология. - М.: Дрофа, 2006. – 192 с.
5. Обучение технологии в современной школе / Байбородов Л.В., Серебренников Л.Н., Солдатов В.В., Курицина И.В., Цветков А.В. - М.: Владос, 2004. – 320 с.
6. Методика обучения технологии 5-9 классы / Бешенков А.К., Бычков А.В., Казакевич В.М., Маркуцкая С.Э. - М.: Дрофа, 2013. - 155 с.
7. Бешенков А.К. Технология. Трудовое обучение: 5-7 класс. - М.: Дрофа, 2013. – 183 с.
8. Занятия по трудовому обучению. 5 класс. Обработка металла, древесины, электротехнические и ремонтные работы / Волошин Г.В., А.А. Воронов и др. - М. Просвещение. 2011. – 188 с.
9. Горбунова Т.В. Особенности педагогических технологий формирования технологической культуры школьников // Современное состояние и перспективы развития технологического образования: Опыт формирования технологической культуры в системе непрерывного, многоуровневого образования (на примере Калужской области) / Калуга: КГПУ им. К.Э.Циолковского. – 2012. – 255 с.
10. Джурицкий А. Н. Развитие образования в современном мире: Учебное пособие: - М.: Владос-пресс, 2006. – 197 с.
11. Журавлёв В. И. Взаимосвязь педагогической науки и практики. М. : Дрофа, 1984. - 384 с.;

12. Зотов Ю. Б. Организация современного урока – БК-МТГК., 2011. – 34 с.
13. Конаржевский Ю.А. Система. Урок. Анализ. – Псков, 1996. – 122 с.
14. Организация внеурочной деятельности в начальной школе: сборник программ / составители А.П. Мишина, Н.Г. Шевцова / под общ. ред. Н.В. Калининой, В.В. Зарубиной. – Ульяновск: УИПКПРО, 2011. – 119 с.
15. Карачев А. А. Актуальные проблемы технологического образования российских школьников. // Школа и производство, 2011. – 96 с.;
16. Кругликов Г. И. Методология технологического образования с практикумом: учебное пособие для школьников высших учебных заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 480 с.;
17. Манвелов С. Г. Конструирование современного урока. – М.: Просвещение, 2012. – 88 с.
18. Муравьев Е. М., Симоненко В. Д. Общие основы методики преподавания технологии. - Брянск: БГПУА акад. И. Г. Петровский, НМК "технология", 2000. – 320 с.
19. Муравьев Е. М., Технологии обработки металла. 5-9 кл. // учебное пособие для общеобразовательных учреждений. - 6-е изд. М.: Образование, 2004.- 240 с.
20. Организация внеурочной деятельности в начальной школе: сборник программ / составители А.П. Мишина, Н.Г. Шевцова / под общ. ред. Н.В. Калининой, В.В. Зарубиной. – Ульяновск: УИПКПРО, 2011. – 119 с.
21. Пахомова Н. Ю. Проектное обучение в учебно-воспитательном процессе школы. М., 2011.
22. Пахомова Н. Ю. Освоение учителем технологии проектного обучения, 2012.
23. Педагогика. 2008. №1.
24. Педагогическая психология. / Под редакцией Н. В. Ключевой. Дидактический аспект. М.: изд. Владос-пресс, 2006.

25. Подласый И. П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: / учеб. пособие для студентов вузов/ М.: Изд-во Владос-пресс, 2006. - 365 с.
26. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: учебник для студентов педагогических вузов: в 2 КН. [Текст] / И.П. Подласый // М.: Гуманит. Издат. Центр ВЛАДОС. - 2005. - 245 с.
27. Пидкасистый П.И. Технология игры в обучении и развитии: учебное пособие [Текст] / П.И. Пидкасистый, Ж.С. Хайдаров // - М.: Рос. пед. агентство. - 1996. - 269 с.
28. Российская педагогическая энциклопедия : В 2 т. / Гл. ред. В. Г. Панов. - М. : Большая Рос. энцикл., 1993-1999.
29. Совершенствование процесса обучения: проблемы и суждения [Текст] : научное издание / М. Н. Скаткин ; АПН СССР. - М. : Педагогика, 1971. - 208 с.
30. Серебренников Л. Н. Технологическое образование как педагогическая проблема // Преподавание технологии в школе. Подготовка учителей технологии и предпринимательства. – М: МИОО, 2010.
31. Симоненко В.Д., Правдюк В.Н., Самородский П.С. Технология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / (В. Н. Правдюк, С. П. Самородский, В.Д. Симоненко и др.); под ред. В. Д. Симоненко. — М.: Вентана - Граф, 2011.
32. Симоненко В. Технология. Технический труд. 7 класс. - М.: Учитель, 2010. - 160 с.
33. Симоненко В.Д., Хотунцев Ю.Л., Орлов Б.И.: под редакцией Симоненко В.Д. Программа по технологии. Трудовое обучение 1-4, 5-11 классы. Технология обработки конструкционных материалов и элементы машиноведения. – вариант для мальчиков – М.: Просвещение, 2012.
34. Стрижак Л.Н. Психология и педагогика: Учебное пособие. - М.: МГИУ, 1999. – 335 с.
35. Сасова И.А., Гуревич М.И., Павлова М.Б. Технология. Технический труд. 7 класс: учебник. - М.: Вентана-Граф. 2011. - 114 с.

36. Сасова И.А., Марченко А.В. Технология. 5 - 8 классы. Программа. - М.: Вентана-Граф, 2007. - 96 с.
37. Самородский П.С., Сеница Н.В., Иванова Т.Г. Уроки технологии в 7 классе: методическое пособие. - М.: Вентана, 2011. – 212 с.
38. Самородский П.С., Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. Технология. Технический труд. 7 класс. - 3-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2010. – 160 с.
39. Столяренко Л.Д. Педагогическая психология. - 2 - е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д.: Феникс. 2003. - 544 с.
40. Филиппов С. Н. Методика изучения раздела "Технология обработки металлов", 2010.
41. Хотунцев Ю. Л. Проблемы образовательной области «Технология». – М: МИОО, 2011.
42. Хотунцев Ю.Л., Симоненко В.Д. Технология. Трудовое обучение. - М.: Просвещение, 2013.
43. Хохлова М.В., Самородский П.С., Сеница Н.В., Симоненко В.Д. Технология. Программа начального и основного общего образования. - М.: Вентана-Граф, 2011. - 192 с.
44. Шадриков В.Д. Психологический анализ деятельности. - Ярославль, 1979. - 91 с.
45. Шибутани Т. Социальная психология. Москва - Ростов-на-Дону: Феникс, 1999.
46. Шишковец Т.А. Справочник социального педагога: 5-11 классы/ авт.- сост. Т.А. Шишковец. - 2-е изд.; перераб. и доп. – М.: ВАКО, 2007.
47. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательного интереса учащихся [Текст] / Г.И. Щукина // М: Педагогика, 2004. - 185 с.
48. Щукина Г.И. Формирование познавательных интересов школьников. [Текст] / Щукина Г.И. // М.: Педагогика, 2003. - 96 с.

49. Эльконин Д.Б. Детская психология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Д. Б. Эльконин; ред.-сост. Б. Д. Эльконин. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 384 с.

Электронные ресурсы:

50. <http://proficentr59.ru/> - “Пермский центр профориентации и сертификации кадров” (дата обращения: 28.06.2019).

51. <http://cznperm.ru/> - Центр занятости населения Пермского края (дата обращения: 13.01.2020).

52. <https://normativ.kontur.ru/> - Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1644 (дата обращения: 08.12.2019).

53. <https://fgos.ru/> - Федеральный Государственный Образовательный Станандарт (дата обращения: 11.06.2019).

54. <http://rusacademedu.ru/> - Российская Академия Образования (дата обращения: 11.01.2020).

55. <http://pzpo.ru/> - Пермский завод промышленного оборудования (дата обращения: 14.12.2019).

ПРИЛОЖЕНИЯ