

**ДИПЛОМНАЯ РАБОТА**

**МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВ НАУЧНОГО  
МИРОВОЗЗРЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ**

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....   | 3  |
| ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВ НАУЧНОГО<br>МИРОВОЗЗРЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ.....        | 6  |
| 1.1. Понятие «научное мировоззрение» и его интерпретация в современной науке.....   | 6  |
| 1.2. Специфика обучения технологии учащихся средних классов.....  | 16 |
| 1.3. Подходы к формированию научного мировоззрения учащихся средних классов.....  | 20 |
| ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....   | 35 |
| 2.1. Методы исследования.....   | 35 |
| 2.2. Организация исследования.....  | 43 |
| ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВ НАУЧНОГО<br>МИРОВОЗЗРЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ..... | 45 |
| 3.1. Содержание работы по формированию у школьников основ научного мировоззрения при<br>обучении технологии.....            | 45 |
| 3.2. Оценка эффективности проведенной работы.....   | 51 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....   | 55 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....   | 57 |

## ВВЕДЕНИЕ

*Постановка проблемы.* В современных условиях развития цивилизации формирование научного мировоззрения учащихся занимает одно из ведущих мест. Мировоззренческие знания обеспечивают развитие целостной личности, способной осознанно и критически относиться к окружающему миру.

Многие отечественные и зарубежные ученые признают необходимость трансформации учения как элементарного запоминания, накопления статических знаний в процесс интеллектуального развития школьника, формирование динамично структурированных систем умственных действий, переход от ориентации обучения на среднего ученика к дифференцированным и индивидуализированным программам, от внешней мотивации к внутренней нравственно волевой регуляции. Перед школой стоит задача формирования у учащихся целостного мировосприятия и научного мировоззрения, умения самостоятельно получать и перерабатывать информацию.

Большая роль в этом принадлежит технологии как науке. Научное мировоззрение - основа целостного мировосприятия физической картины мира. Поэтому его формирования на уроках технологии особенно актуален.

С точки зрения современной педагогической науки эта проблема должна решаться в направлении создания соответствующих условий, способствующих полноте осмысления личностью своего бытия в мире. Поскольку, чем яснее и шире в мировоззрении индивида представлен окружающий мир, тем более адекватным является его знания о мире, тем четче осознание субъектом своего места в жизни, тем эффективнее его взаимодействие с миром, тем глубже и богаче именно «Я» личности по своему содержанию.

Анализ научной литературы, посвященной различным аспектам процесса формирования научного мировоззрения, показывает, что

привлечение учащихся к основам научного мировоззрения всегда является одной из первостепенных задач в педагогической теории и практике. Методологические основы формирования научного мировоззрения активно разрабатывались такими учеными, как П. Алексеевым, В. С. Буяновым, Е.К. Быстрицким, Н.К. Гончаровым, Б. Кедровым, В. Платоновым и др. Философы и ученые рассматривали понятие мировоззрения, его значение в жизни человека, общества (Платон, Аристотель, Декарт, Кант Гегель, Спиноза и другие); его роль и место в истории, науке (И. Вернадский, М. Хайдеггер, Е.Фром и другие). Проблему формирования научного мировоззрения личности, научной картины мира, методологии познания исследовали философы П. Алексеев, В. Андрущенко, В. Архипкин, Л. Губерский, И. Добронравова, С. Кириленко, И. Лакатос, Г. Платонов, А. Спиркин и др. Формирование научного мировоззрения учащихся было предметом исследований ученых А. Бугаева, М. Головки, С. Гончаренко, Л. Зориной, К. Капицы, С. Коршака, А. Ляшенко, М. Мартынюка и др. Несмотря на большое количество работ по изучению мировоззрения, сегодня мировоззренческая проблематика остается весьма актуальной. Это связано с тем, что мир, который быстро меняется, требует не просто шаблонного представления о нем, а сформированных на уровне мировоззрения механизмов адаптации человека к миру.

Необходимость дальнейших исследований в направлении изучения проблемы формирования научного мировоззрения учащихся подтверждается и рядом объективно существующих противоречий между:

- потребностью общества в привлечении учащихся к основам научного мировоззрения и неспособностью современной школы удовлетворить эту потребность достаточно эффективно;
- наличием реальных возможностей учебно-воспитательного процесса школы в формировании научного мировоззрения будущих специалистов и не разработанными педагогическими условиями их реализации.

Цель исследования: разработать и апробировать методику формирования у школьников основ научного мировоззрения при обучении технологии.

Объект исследования: особенности формирования научного мировоззрения учащихся

Предмет исследования: методы формирования у школьников основ научного мировоззрения при обучении технологии.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что развить научное мировоззрение учеников при обучении технологии возможно при привлечении метода конструирования в сочетании с естественнонаучными дисциплинами (физика).

Задачи исследования:

1. Определить понятие «научное мировоззрение» и его интерпретацию в современной науке
2. Указать специфику обучения технологии учащихся средних классов
3. Описать подходы к формированию научного мировоззрения учащихся средних классов
4. Организовать и провести экспериментальную работу по формированию у школьников основ научного мировоззрения при обучении технологии

# **ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ**

## **1.1. Понятие «научное мировоззрение» и его интерпретация в современной науке**

Новая модель образования в РФ направлена на приоритетное развитие личности и создание для этого соответствующих условий. Современная школа должна формировать у ученика гуманистическое, целостное, сформированное на основе научных знаний мировоззрение.

Мировоззрение как интегральное духовное образование побуждает личность к практическому действию, к определенному образу жизни и мысли. Мировоззрение представляет собой систему принципов, взглядов, ценностей, идеалов и убеждений, определяющих отношение личности к действительности, общее понимание мира, жизненные позиции людей. В структурном плане принято выделять в нем такие уровни, как мироощущение, мировосприятие и миропонимание.

В исследованиях Л.Выготского, Э.Эриксона, Л.Обухова, Н.Шумакова и др. указывается на связь мировоззрения с культурой. Н.Менчинская, В.Мухина, Ф.Михайлова, А. Толстой, В.Трубачев, В.Ясвин и др. вопросы формирования мировоззрения рассматривают в контексте проблемы формирования личности, развития восприятия и экологического воспитания.

Воспитательная деятельность является формой участия и влияния взрослых (педагогов, родителей) на миропонимание ребенка. У ребенка отношение к миру существует развернуто, поэтому с помощью воспитательной педагогической деятельности мы можем влиять на формирование его мировоззрения.

Анализ работ отечественных и зарубежных психологов (К.Альбуханова-Славская, Б. Ананьев, А.Асмолов, И.Бех, М.Боришевский, А.И.Запорожец, Н.Лисина, В.Мухина, В.Петровский, С.Рубинштейн, А.Маслоу) доказывает, что личностное становление ребенка является процессом возникновения в ходе развития новых качеств социального индивида, появления способности быть носителем сознания, формирования нравственного поведения.

Так, И.Бех обосновывает методологические основы современного воспитательного пространства, акцентирует внимание на принципе обеспечения воспитательной функции обучения: "Целесообразно организованное по содержанию и форме обучение имеет высокий воспитательный потенциал, вводит личность в пространство мировоззренческих идей, формирует социальные установки и ценностные ориентации, гуманистическую направленность личности, ее духовные и материальные потребности [1, с. 44] ", происходит социализация ребенка. Поэтому вся учебная информация о естественном и социальном окружении должна согласовываться с процессом становления личности ребенка. Только при таких условиях учебно-воспитательный процесс будет способствовать "формированию целостной картины мира, представлений о связи окружающего мира и внутренней жизни личности, обогащению нравственного опыта ребенка [1, с. 44] ".

Итак, мировоззрение личности - система взглядов на мир в целом, на отношение человека к обществу, природе, самому себе. В основе мировоззрения лежит миропонимание, то есть совокупность определенных знаний о мире.

Основой педагогического решения проблемы формирования мировоззрения подрастающего поколения является творчество Г.Вашенко, А. Макаренко, В. Сухомлинского, К. Ушинского и др. Выдающиеся педагоги отмечали важность формирования мировоззренческих представлений как

неотъемлемого компонента развития личности, основанные на идеях гуманизма и демократизма.

В центре целостной гуманистической концепции В. Сухомлинского - любовь к ребенку, забота о полноте его счастья. Ценны мысли великого педагога по воспитанию мировоззрения учащихся: «Мировоззрение - это личностное отношение человека к истинам, закономерностям, фактам, явлениям, правилам, обобщениям, идеям. Воспитание научно-материалистического мировоззрения является проникновением педагога в духовный мир воспитанника [4, с. 101] ».

Пути, формы, методы воспитания мировоззрения у учащейся молодежи освещены в исследованиях О.Артюховой, И.Бургун, А.Васильева, З.Воинковой, С.Гончаренка, В.Демиденко, Е.Дурманенко, Г.Кондратенко, В.Ильченко, Л.Корминой, И.Метлика, Е.Моносзона, Л.Потапюк, М.Ратко, Р.Роговой, Ю.Руденка, О.Шаповал и др.

Е.Моносзон трактует мировоззрение как обобщенную систему взглядов, убеждений и идеалов, в которых человек проявляет свое отношение к природному и социальному окружению. Мировоззрение обобщает знания, опыт, эмоциональные оценки, определяет идейную направленность жизни и деятельности личности. С.Дурманенко рассматривает формирование научного мировоззрения подростков путем интеграции знаний о человеке и обществе. В работе О.Опалюк средством формирования морально-этического мировоззрения выступает декоративно-прикладное искусство. Формирование мировоззренческих знаний подростков в процессе учебно-познавательной деятельности изучает Л.Кормина.

О.Артюховой установлено, что художественное мировоззрение является важным фактором общественного развития человека, влияет на его общение с окружающим миром и способствует освоению культурных ценностей общества.

В исследовании В.Демиденко мировоззренческие представления рассматриваются как результат творческого постижения личностью мира,



превращения элементов знаний, ощущений, восприятий объектов окружающего мира в собственные личностные достижения.

Подытоживая исследования предшественников, Г.Кондратенко определяет мировосприятие как комплексный процесс и результат формирования в сознании человека многомерного образа мира. Ученым доказано, что эстетическое мировосприятие является составной целостного мировосприятия.

Условиями формирования мировоззрения личности школьников ученые видят внедрение интегрированных курсов, опору на жизненный опыт воспитанников и учета их возрастных особенностей (К.Гуз, В.Ильченко, Т.Михайлова, Л.Потапюк, М.Ратко, О.Шаповал и др.).

Несмотря на многоплановость исследований проблемы формирования мировоззрения учащихся основной и старшей школы, недостаточно внимания уделено выяснению форм и методов формирования основ мировоззрения у учащихся младшего школьного возраста. Отдельные аспекты развития миропонимания ребенком окружающей действительности рассмотрен в исследованиях отечественных и российских ученых (Н.Бибик, А.Богущ, Л.Варяница, Н.Гавриш, В.Ильченко, Т.Ковальчук, О.Кононко, С.Курина, И.Печенко, Т.Пониманская, Савченко, Г.Тарасенко, С.Якименко, И.Ярита и др.).

Важны выводы В.Ильченко относительно определения понятия "миропонимание", под которым подразумевают "понятийный аспект мировоззрения, систему обобщенных знаний о природе, обществе, месте человека в мире". Ученым подана трактовка понятия "естественнонаучное мировоззрение" учеников - это "система знаний о природе, которая образуется в их сознании в процессе изучения естественнонаучных предметов, и умственная деятельность по созданию этой системы [2, с. 7]".

Г.Тарасенко исследует чувственно-эмоциональный и художественно-творческий пути влияния на гуманистическое мировоззрение младших школьников. Основным фактором такого влияния ученый считает природу и

ее эстетический потенциал, предполагает активизацию механизмов аксиологической деятельности детей. Ученый подчеркивает, что невозможно сформировать гуманистическое мировоззрение вне эстетической константой бытия.

Научное мировоззрение - это целостная система представлений, взглядов, убеждений и чувств человека, через которую он воспринимает, осмысливает и оценивает окружающую действительность и самого себя. К мировоззрению относятся также идеалы, жизненная и научно-теоретическая ориентация, система ценностей, обуславливающих направления деятельности и способы понимания мира. Важнейшими структурными элементами научного мировоззрения являются знания, взгляды и убеждения личности, сформировавшиеся на базе знаний о природе и обществе и стали внутренней позицией личности [14].

Основные черты научного мировоззрения:

- научность.
- Патриотизм и интернационализм.
- Оптимизм.
- Гуманизм.
- Непримируемое отношение к любому проявлению безнравственности.

Структура научного мировоззрения:

- Объективные компоненты: система научных знаний.
- Субъективные компоненты: взгляды, убеждения, идеал.

Процесс формирования научного мировоззрения:

- Вооружение учащихся глубокими научными знаниями.
- Формирование у учащихся глубокой убедительности в истинности научных знаний.
- Привлечение учащихся к активной трудовой и общественной деятельности.

Дидактические условия эффективности формирования научного мировоззрения:

- Доказательность теоретических выводов и фактов.
- Возбуждение эмоционального отношения учащихся к изучаемого материала.
- Соблюдение принципа историзма.
- Учет в работе индивидуальных и возрастных особенностей учащихся.
- Развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся в обучении.
- Связь воспитания и обучения с жизнью.

Взгляды - принятые человеком как достоверные идеи, знания, теоретические концепции, предсказания, объясняющие явления природы и общества, являются ориентирами в поведении, деятельности, отношениях. На их основе формируются и утверждаются убеждения личности.

Убеждение - психическое состояние личности, которое характеризуется устойчивыми взглядами, уверенностью в правильности собственных мыслей, взглядов; совокупность знаний, идей, концепций, теорий, гипотез, в которые человек верит как в истину.

Неотъемлемой частью убеждений человека является его чувства - специфическая форма отражения действительности, в которой оказывается устойчивое субъективно-эмоциональное отношение человека к предметам и явлениям, которые он познает и изменяет. Свидетельством этого является то, что воплощение мировоззренческих убеждений в жизнь, их отстаивание и защиту человек переживает эмоционально.

Важным элементом мировоззрения является теоретическое мышление - способность анализировать, синтезировать, сравнивать, делать выводы. Оно позволяет творчески осмысливать знания, расширять кругозор. Частью мировоззрения является и свобода человека - сознательное саморегулирование человеком своего поведения и деятельности; регулирующая функция мозга, заключающаяся в способности активно

достигать сознательно поставленной цели, преодолевая внешние и внутренние препятствия. Реализуя мировоззренческие идеи в практической деятельности, человек проявляет волевые качества (целеустремленность, решительность, принципиальность, самообладание).

Научное мировоззрение проявляется в поведении человека и определяется оптимальным усвоением понятий, законов, теорий, готовностью отстаивать свои идеалы, взгляды, убежденностью в ежедневной поведении и деятельности. Его определяющую роль в поведении человека отмечал В. Сухомлинский: «Убеждение - это не только осознание человеком истинности мировоззренческих и нравственных понятий, но и личная его готовность действовать в соответствии с этими правилами и понятиями. Убежденность мы наблюдаем тогда, когда деятельность человека мотивируется мировоззрением, когда истинность того или иного понятия не только не вызывает у человека сомнений, но и формирует ее субъективное состояние, ее личное отношение к истине».

Характерным для научного мировоззрения является правильное понимание прошлого и настоящего мира, целостное видение его научно-технической картины. Научная картина мира - это система представлений о общие законы строения и развития Вселенной и его отдельных частей. Она в определенной степени является элементом мировоззрения человека, ведь каждый имеет некоторое представление о том, «откуда взялся мир», «как появилась жизнь на Земле». На основе научных данных о тенденциях развития явлений природы или техники можно предвидеть их развитие в будущем

Формирование научного мировоззрения - сложный процесс умственного воспитания, происходит в течение всей жизни человека (наиболее интенсивно - в школьные годы, в период систематического постижении основ наук и приобретения профессионального и общественного опыта). При этом становление мировоззрения определяется, прежде всего, содержанием учебных дисциплин в учебном заведении [1].

Формирование научного мировоззрения у учащихся является важнейшей задачей всей учебно-воспитательной работы учебного заведения. При этом определяющим условием его формирования является превращение знаний в взгляды, а взглядов - в убеждения.

Чтобы знания превратились в взгляды, их нужно не только осмыслить, но и глубоко почувствовать. Формирование взглядов обычно начинается с эмоциональной оценки фактов, что чаще всего является результатом яркого образного представления событий, которое вызывает сопереживание.

В процессе формирования мировоззрения надо искать такие способы, приемы воздействия, которые обогащают, перестраивают эмоциональный мир учеников, развивают воображение, личностное отношение к действительности. Этому способствуют, прежде всего, равнодушный, творческий подход преподавателя к освещению содержания учебного материала, широкое использование им исторической научно-технической информации, лучшей учебной и популярной литературы, благодаря чему у учащихся возникают заинтересованность миром и техникой, желание лучше узнать их.

Взгляды - принятые человеком (как достоверные) идеи, знания, теоретические концепции, предсказания, объясняющие явления природы и общества, являются ориентирами в поведении, деятельности, отношениях. Они являются первой ступенью формирования мировоззрения, что является оценочными суждениями личности и влияют на его поведение. Но не всегда правильные взгляды подкрепляются соответствующими действиями и поступками. Взгляды - это только потенциальная готовность к действиям.

Очередной степенью формирования мировоззрения являются убеждения, возникающие в роли побудительных стимулов к деятельности и тесно связаны с поведением.

Убежденность - это уверенность человека в своей правоте, подтвержденная соответствующими аргументами и фактами. Убежденность формируется на основе синтеза научных знаний и жизненного опыта самих

учащихся и проявляется в оценках, отношении, поступках, поведении. Убеждение является ядром и организующим началом мировоззрения. Мировоззрение, основанный на убеждениях, вызывает активную жизненную позицию человека.

Сложность превращения знаний в убеждения заключается еще и в том, что убеждения, хотя и формируются на базе знаний, но не идентичны им и не выше уровнем усвоения научно-технических понятий и природных закономерностей.

О убежденность человека можно говорить только тогда, когда ей до конца пройдены следующие этапы:

- научные знания;
- личностное отношение к ним;
- потребность в их отстаивании, использовании;
- умение использовать, отстаивать, доказывать, опровергать;
- способность оценивать научные факты, понятия, законы, теории и тому подобное.

Обязательным условием превращения знаний учащихся в убеждения является развитие диалектического мышления. Для этого необходима выработка специальных интеллектуальных умений: рассматривать изучаемое явление с разных точек зрения, во взаимосвязи с другими, за действия различных факторов в конкретных условиях и времени, в развитии и перспективе.

Кроме диалектического мышления, превращению знаний в убеждения способствуют:

- последовательное выделение главного (генерализация знаний);
- правильное толкование фактов;
- доказательность, логическая убедительность и непротиворечивость теоретических выводов и обобщений;
- использование доказательств с опытов и наблюдений;

- раскрытие способов получения знаний в науке, соблюдение принципа историзма;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- пробуждение эмоционального восприятия учащимися изучаемого материала;
- связь обучения с жизнью;
- личность преподавателя.

Убеждениями становятся обычно те мировоззренческие идеи, которые человек может применить в повседневной жизни. Поэтому необходимо привлекать учеников к анализу этих идей в обсуждениях, упражнениях, дискуссиях, трудовой деятельности.

Невозможно сформировать мировоззрение на одном уроке, однако на каждом занятии нужно создавать тенденцию к этому. Поскольку процесс формирования мировоззрения связан с постоянными и непрерывными изменениями в общем развитии учеников, то система представлений, понятий и идей о технике и окружающий мир на разных этапах профессионального обучения неодинакова.

Уровень сформированности научного мировоззрения у учащихся проверяется на обобщающих уроках, на которых задаются специальные вопросы, во время диспутов, в произведениях на свободные темы, индивидуальных беседах, поступках учащихся в учебном заведении и за его пределами.

Показателями убежденности учащихся являются:

- неоднократная идентичная оценка ими тех или иных фактов и положений;
- устойчивость высказываемых мнений;
- уверенность и категоричность суждений;
- самостоятельное оценочное отношение к явлению;
- эмоциональность отстаивание собственного мнения;
- соответствие высказываемых суждений и поступков.

Основы научных знаний составляют фундамент мировоззрения: с их усвоением начинается процесс формирования мировоззрения. Чтобы выразить свое отношение к чему-то, быть в чем-то уверенным, прежде всего надо об этом знать.

Наибольшим недостатком знаний учащихся является то, что, как правило, они четко не структурированы и не систематизированы. Ученики время не понимают, что главное, а что - второстепенное, где основной тезис в тексте учебника, что является причиной, а что - следствием, принадлежащий к фактам, а что - к их теоретическому объяснению, что является определением понятия, а что - законом. Они часто учат все подряд, из-за чего получают бессистемный набор сведений. Зато, полученные учащимися знания должны быть не совокупностью, а системой, раскрывать взаимосвязи между различными элементами знаний.

При правильно организованной учебной деятельности учащихся в учебном заведении они накапливают знания не хаотично, а целенаправленно, в результате чего усваиваемая ими научная информация образует определенную систему, все время расширяется, обогащается. Именно так происходит формирование научного мировоззрения учащихся.

Формирование мировоззрения достигается последовательным осуществлением нравственного, экологического, эстетического, трудового и других видов воспитания. В то же время, научное мировоззрение является основой для решения всех воспитательных задач.

## **1.2. Специфика обучения технологии учащихся средних классов**

Роль учебного предмета «Технология» заключается в подготовке учащихся к преобразовательной деятельности, жизненному и профессиональному самоопределению и адаптации к новым социально-экономическим условиям. Этот предмет обеспечивает формирование политехнических и общетрудовых знаний в области технологии, экономики,



организации и экологии современного производства, представлений о перспективах его развития, о мире профессий, об основах предпринимательства, ведении домашнего хозяйства, вооружает опытом самостоятельной практической деятельности, содействует развитию у обучающихся творческого мышления.

Освоение основной образовательной программы по «Технологии» должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов и сформированных универсальных учебных действий;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса.

Преподавание предмета «Технология» осуществляется на основе перечня программ образовательной области «Технология» в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 г. №253 « Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования».

В основной школе представлены следующие линии учебно-методических комплектов (УМК), включенных в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных организациях:

I. Линия УМК «Вертикаль» (5-11 классы) издательства «Дрофа» включает два УМК по предмету «Технология»: 1) рабочую программу основного общего образования О. А. Кожинной, учебники «Технология.

Обслуживающий труд», рабочие тетради для 5-8 классов и методические пособия; 2) рабочую программу основного общего образования В. М. Казакевича, учебники «Технология. Технический труд», рабочие тетради для 5-8 классов и методические пособия.

Линия УМК представляет собой единую информационно-образовательную среду для основной и старшей школы. Главной особенностью комплекса является сочетание современных педагогических технологий, методических инноваций и проверенных практикой лучших традиций российского образования, а также преемственность с комплектом учебников издательства «ДРОФА» для начального общего образования «Развитие. Индивидуальность. Творчество. Мышление» (РИТМ). Объем информации, количество и сложность практических заданий, отсутствие содержания аграрной направленности позволяет рекомендовать эти комплекты для

обучающихся городских школ. В соответствии с требованиями ФГОС в учебники добавлены вопросы и задания, предполагающие самостоятельную работу над творческим проектом.

2. Линия учебно-методических комплектов «Технология. Технологии ведения дома. 5-7 классы» Н. М. Коньшевой (Изд-во «Дрофа») (продолжение предметной линии для УМК «Гармония» начального общего образования). В рамках линии разработаны методические рекомендации к учебникам, однако не представлены авторская концепция учебно-методического комплекта и рабочая программа, не обозначен состав комплекта.

3. Предмет «Технология» издательства «Издательского центра ВЕПТА11А-ГРАФ» обеспечен двумя УМК: 1) рабочей программой основного общего образования И. А. Сасовой, учебниками «Технология», «Технология. Технологии ведения дома», «Технология. Индустриальные технологии», рабочими тетрадями и методическими пособиями; 2) рабочей программой основного общего образования А. Т. Тищенко, И. В. Сеница, учебниками

«Технология. Индустриальные технологии», «Технология. Технологии ведения дома», рабочими тетрадями и методическими пособиями.

Ученик современной школы в ходе технологической подготовки должен научиться основным рациональным приемам приобретения знаний, видеть их возможности и области применения, а также пути своего профессионального самоопределения с учетом личностных особенностей и состояния здоровья. Во всей стране утверждается идея о необходимости смещения акцента в сторону более глубокой технологической подготовки, непрерывное осуществление которой обеспечивает образовательная область «Технология». Знания, приобретенные учащимися в процессе изучения ее разделов, должны, с одной стороны, максимально способствовать их профессиональной адаптации, с другой - формировать технологическую культуру.

Поэтому, к основным направлениям деятельности учащихся и учителя по преподаванию трудового обучения по новому содержанию относятся, прежде всего:

- систематическое использование в работе с учениками материально-технической базы мастерские;
- формирование у школьников психологической, этической и практической готовности к труду;
- формирование трудовых навыков и умений, технических, технологических, конструкторских и первичных экономических знаний, необходимых для участия в общественно-полезной, продуктивной работе;
- применение знаний по основам наук в трудовой деятельности;
- расширение и углубление политехнического кругозора учащихся, ознакомление их с общими научными основами и единственными организационно-экономическими принципами современного производства;
- ознакомление с массовыми рабочими профессиями, формирование устойчивых интересов к определенным видам труда, побуждение к

сознательному выбору профессии и получения первичной профессиональной подготовки.

Широта и многоплановость целей и задач трудовой подготовки учащихся обуславливают необходимость использования различных путей их осуществления.

Достичь успеха в трудовой подготовке учащихся можно только при использовании в совокупности различных методов, позволяющих привлечь школьников к творческой трудовой деятельности.

Основной целью современного образования является улучшение подготовки молодежи к жизни в новых социально-экономических условиях, поэтому ответственное, творческое отношение к труду - одна из важнейших черт, характерных человеку как личности.

Трудовое обучение составляет основу предметного наполнения образовательной области «Технология» и способствует развитию личностных качеств, необходимых человеку как субъекту современного производства и формированию у учащихся предметных компетенций, а именно: технического и технологического мировоззрения, культуры труда и быта, самостоятельного и критического мышления.

### **1.3. Подходы к формированию научного мировоззрения учащихся средних классов**

Закон РФ «Об образовании» говорит, что содержание образования должно обеспечить в сознании учащихся формирование картины мира, адекватной современному уровню знаний и ступени обучения (ст. 14, п. 2). Там же сказано, что содержание образования должно «... учитывать разнообразие мировоззренческих подходов, способствовать реализации права обучающихся на свободный выбор взглядов и убеждений» (ст. 14, п. 4).

Для выработки учениками мировоззренческих взглядов очень важна позиция педагога. Он должен сам иметь убеждения, жить в соответствии с

ними, уметь говорить о них с учащимися, не навязывая их и одновременно не отказываясь от них из конъюнктурных соображений. Можно считать, что в отечественной школе учитель традиционно выступает как носитель определенных норм, идеалов и мировоззренческих позиций [2].

Таким образом, актуальность формирования научного мировоззрения у учащихся определяется сегодня, прежде всего, масштабом изменения нашего общества на всех уровнях, требующим перестройки сознания.

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.

Научные знания выступают как часть, сторона, подтверждение диалектического взгляда на мир. Рассматривая научное мировоззрение как способ осмысления, понимания и оценки объективной реальности, мы обнаруживаем, что оно представляет собой связь между различными знаниями, идеями, понятиями, образующими определенную научную картину мира. В качестве элементов этой системы выступают взгляды, представления, принципы, направленные на выяснение отношения человека к миру, на определение человеком своего места в окружающей его социальной и природной среде. Но окружающая человека действительность чрезвычайно многообразна, как многообразны и те отношения, в которых человек находится с миром. И поскольку в своей практической и познавательной деятельности человек соотносит себя с какой-то определенной стороной действительности, мир выступает перед ним как бы в разных своих проекциях. Соответственно этому и сам человек, как бы проецируя себя на разные стороны мира, выделяет или различает в себе качественно определенные стороны, познает себя в различных аспектах [4].

В мировоззрении проявляется единство внешнего и внутреннего, объективного и субъективного. Субъективная сторона мировоззрения состоит в том, что у человека формируется не только целостный взгляд на мир, но и

обобщенное представление о самом себе, складывающееся в понимании и переживании своего "Я", своей индивидуальности, своей личности[8].

Убеждения, как и знания, есть субъективное отражение объективной реальности, результат усвоения коллективного и индивидуального опыта людей. Как и знание, сознание отдельного человека существует только в связи с сознанием общественным. Отдельные люди усваивают ("присваивают") знания, накопленные обществом в ходе его истории, в процессе развития общественной практики. Таким образом, воздействие на личность осуществляется прежде всего в процессе утверждения в ее сознании научного знания о природе и обществе.

Существует взгляд, согласно которому на начальном этапе обучения будто бы можно ограничиться простым накоплением фактов. Между тем уже в начальных классах существует принципиальная возможность раскрывать идеи, дающие знание общих законов, которым подчинено всякое движение и развитие. Пониманию школьников вполне доступны некоторые существенные связи и зависимости в явлениях природы и общества, носящие мировоззренческий характер. К ним относятся начальные представления о сезонных изменениях в жизни природы, материальном единстве мира и его постоянном развитии, о социальных противоречиях и др. Изучая систематические курсы основ наук, подростки совершают более глубокий анализ предметов и явлений реальной действительности, находят в них черты сходства и различия, взаимной связи и причинной обусловленности, устанавливают закономерности и движущие силы исторического процесса, приходят к самостоятельным мировоззренческим выводам и обобщениям [2].

Составляющими учебных достижений учащихся является не только уровень владения учебной информацией и ее воспроизведения, но и умения и навыки находить нужную информацию, анализировать ее и применять в стандартных и нестандартных ситуациях в пределах программных требований к результатам обучения. Основой формирования у учащихся мировоззренческих понятий является положение об объективном

существовании материи, независимо от сознания человека. Методическим средством для формирования таких представлений служит экспериментальное обоснование понятий, законов и теорий, связанных с движением вещества и поля. Ученики должны усвоить, что различные формы движения материи описываются соответствующими физическими теориями: механикой, молекулярной физикой, электродинамикой, атомной и ядерной физикой. На это нужно обращать особое внимание учащихся основной школы, так как для их мышления характерно определенный механицизм, которым обусловлены определенные сложности в усвоении вопросов молекулярной физики, электродинамики, ядерной физики. Опыт также показывает, что у учащихся основной школы недостаточны знания о существовании в физике универсальных понятий, величин и законов и проявления в этом контексте материального единства природы. Целенаправленное формирование мировоззрения учащихся - сложный, многозначный процесс теоретической, практической и когнитивной деятельности субъекта. В учебном процессе школы преимущественно и происходит формирование научного мировоззрения человека. Знания приобретают личностного, мировоззренческого характера, если они получены в результате критической умственной деятельности, проверенные на практике, является не пассивным багажом знаний, а принципом действия [9], то, по нашему мнению, необходимо для целенаправленного формирования научного мировоззрения на уроках технологии использовать активные и действенные методы. Можно выделить следующие методы целенаправленного формирования научного мировоззрения учащихся:

1. Установление внутрипредметных и межпредметных связей между изучаемыми явлениями и правильное их толкование.
2. Строгий в научно-методическом отношении изложение основ трудового обучения в соответствии с современной физической картиной мира.

3. Использование на уроках технологии методологических знаний. Методологические знания - обобщенные знания о методах и структуре физической науки, основные закономерности ее функционирования и развития, которые внутренне присущи современному курсу. Методологические знания включают в себя: научный эксперимент и методы экспериментального познания; физические теории и методы теоретического познания; стержневые методологические идеи трудового обучения; основные закономерности развития технологии; концепция эволюции физической картины мира.

4. Генерализация, систематизация и обобщение знаний учащихся.

5. Формирование представлений о развитии науки.

6. Раскрытие и иллюстрация основных законов диалектики: перехода количественных изменений в качественные; единства и борьбы противоположностей; отрицания отрицания.

7. Развитие научного мышления (стиля мышления) учащихся. Мышление - активный процесс отражения объективного мира в понятиях, суждениях, теориях, осуществлен с помощью таких умственных операций, как анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, умозаключение.

Выделенные методы целенаправленного формирования научного мировоззрения старшеклассников обобщают все перечисленные пути, способствуют активизации мыслительной деятельности учащихся, создают условия для перевода знаний из категории простой принадлежности умственного багажа в категорию принципов действия. Однако, в практике обучения формирование общих мировоззренческих знаний (научной картины мира) часто осуществляется согласно такому подходу, не способствует трансформации этих знаний в взгляды и убеждения учащихся.

Важное место в структуре мировоззрения занимают именно убеждения. Об этом говорит в своем исследовании И. Бургун: "... убеждение является важнейшим компонентом мировоззрения, а процесс трансформации знаний в



убеждения - основным звеном его формирования» [8]. Единого подхода к определению понятия "убеждения" нет.

В своих разработках Е. Коваленко под убеждениями понимает крепкий взгляд на предметы, явления и события, основанные на полученных знаниях, мнениях, которые в сознании человека связаны с глубоким, искренним признанием и переживанием их истинности, беспрекословной уверенности и готовности их отстаивать [3]. По мнению Ю. Руденко убеждения - это одна из самых действенных сил, которая направляет деятельность личности [5].

Обобщая вышеизложенное, можно сказать, что убеждения - это важный элемент научного мировоззрения, которое характеризуется действенностью, что и определяет поведение и действия ученика. Для успешного формирования устойчивых убеждений школьников в процессе внеурочной работы по трудовому обучению, необходимо соблюдать основные этапы их формирования и развития. Ознакомившись с трудами ученых [3, 4, 7, 8] в которых исследуются проблемы формирования убеждений учащихся, мы выделили следующие этапы в их формировании:

I Пояснительный этап - учитель выбирает задачи и их содержание, обсуждает их с учениками, для того, чтобы вызвать у них умственную активность и положительные эмоции.

II Этап оценки полученных знаний - учитель вместе с учениками оценивает приобретенные ими знания с позиции их полезности и нужности, доказывает их ценность в жизни.

III Этап становления действенности приобретенных знаний - ученики вместе с учителем или самостоятельно выполняют задания практического и прикладного характера. Это дает возможность убедить школьников в их необходимости и действенности. На каждом этапе учитель может использовать различные методы и формы организации учебной деятельности с целью формирования убеждений учащихся как элемента научного мировоззрения.

Встречаются две группы методов формирования мировоззренческих убеждений [4]. К первой группе относятся методы, связанные с воздействием на интеллектуальную сферу личности: экспериментальные, математические, логические и исторические. Ко второй группе относятся методы, основанные на эмоциональном воздействии. К ним относятся те, которые позволяют: сформировать умение видеть гармонию природы и красоту ее законов; чувствовать красоту процесса познания; убедиться в безграничной возможности человека в познании мира; осознать важную роль трудовой деятельности в преобразовании действительности; показать практическое значение научного мировоззрения для отдельного человека, установить дальнюю и ближнюю перспективы полноценного участия учеников в жизни общественных групп; нацелить ученика на подчинение своих интересов интересам общества [4].

Выделенные этапы определяют выбор форм организации деятельности учащихся по трудовому обучению. При этом, большое значение для перехода приобретенных знаний в убеждения имеет самостоятельная познавательная деятельность школьников. Основными требованиями при выборе форм организации учебной деятельности учащихся, в процессе формирования мировоззренческих убеждений должны быть следующие: деятельность должна носить самостоятельный познавательный характер; деятельность должна носить воспитательный характер из-за пример и сравнение; необходимо привлекать школьников к акциям общественно-полезного значения [6].

Основным признаком выбора форм работы учащихся, в формировании убеждений, является их направленность на общественно-полезный труд. Для эффективного формирования убеждений научного мировоззрения школьников в процессе внеурочной работы, учителю технологии целесообразно придерживаться определенных условий:

1. Ученики должны быть ознакомлены с соответствующим теоретическим материалом.

2. Указанный процесс целесообразно проводить при повторении учебного материала и при проведении внеклассных мероприятий.

3. Использовать задачи практического, прикладного и личностного характера, то есть, при сочетании теории с практикой.

4. Учебный процесс должен быть наполнен положительными эмоциями.

5. Необходимо учитывать психолого-педагогические особенности школьников среднего школьного возраста.

Учителю необходимо использовать особенность содержания школьного курса технологии, который построен на основе физической картины мира, которая способствует формированию научной картины мира, в основе которой лежат мировоззренческие знания самого высокого порядка: материальность мира, познаваемость его закономерностей, взаимосвязи и взаимообусловленности физических явлений, методологический принцип относительности, сохранения, дискретности, симметрии и т.д. [3, 5, 6]. Поэтому в школьном обучении воспитания мышления и развитие познавательных способностей учащихся в процессе изучения отдельных предметов рассматривается как одна из важнейших задач.

Объем знаний, которыми должен обладать современный человек, заканчивает среднюю школу, за последние годы очень вырос. Отсюда возникает проблема интенсификации процесса обучения относительно овладения знаниями, умениями применения знаний на практике и познавательными умениями, которые необходимы для самостоятельного приобретения знаний, их углубление и расширение. Сейчас становится все более очевидным, что в современных условиях в процессе обучения нельзя делать ставку на механическое заучивание школьниками учебного материала.

Актуальная потребность подросткового возраста — стремление к самоутверждению, поиску своего места в мире. Удовлетворение этой потребности расширяет круг общения подростка, выводит его за пределы своего индивидуального опыта, дает толчок формированию идеалов и

жизненных установок. Вместе с тем для подростков характерны неустойчивость суждений, взглядов, неадекватная самооценка, преувеличенная склонность к подражанию. В этих условиях важно побуждать учащихся к самостоятельной и обоснованной оценке явлений [3].

В юношеском возрасте школьники достигают физической и духовной зрелости, определяющей их готовность к усвоению научного мировоззрения во всем его объеме и полноте. Философская направленность мышления, познавательное отношение к действительности, потребность проникнуть в систему "вещей и знаний" создают прочную основу для формирования у старшеклассников фундаментальных методологических идей высокого уровня обобщенности, твердых взглядов и убеждений [9].

С определенных мировоззренческих позиций осуществляется и профессиональное самоопределение, включающее в себя организацию активной пробы сил, первоначальное принятие и усвоение личностью системы ценностей, целей, эталонов, норм и стандартов, характеризующих ту или иную профессиональную группу, формирование морально-психологической и трудовой готовности следовать своему общественному и гражданскому долгу.

Человек овладевает целостным представлением о мире, если его система взглядов опирается на единство сознания, переживания, и это значит, что формирование мировоззрения зависит от воздействия на интеллект, волю, эмоции личности, от ее активной практической деятельности.

Мировоззрение содержит в себе не разрозненные знания, а их систему, которая отражает, насколько возможно, структуру современного научного знания, организуется вокруг и на основе методологических идей, теорий и принципов [8]. Усвоенные учащимися системы знаний находятся в постоянном движении, соотносятся с другими системами, перестраиваются в соответствии с задачами познания и конкретными задачами их применения.

Наряду с интеллектуальным и эмоционально-волевым в состав мировоззрения входит практически-действенный компонент.

Сфера практических действий учащихся может быть достаточно широкой. Учебно-трудовая и общественная деятельность вовлекает учащихся в широкий круг социальных отношений, вооружает разносторонней информацией, опытом общения. Она не ведет к чисто внешним результатам, а перестраивает внутренний мир школьников, развивает у них потребность активного созидания как свойство личности. Недостаточно, чтобы эта деятельность была общественно полезной, нужной, чтобы она удовлетворяла самого ученика, соответствовала пусть не полностью, но в главным чертах его личному идеалу. Сформировать общественно значимый мотив — значит превратить объективную цель деятельности в "реально действующий мотив", сделать внешнее, объективное внутренним достоянием субъекта, вызвать у него потребность к этой деятельности [8].

Целостный процесс формирования у учащихся научного мировоззрения обеспечивается благодаря преемственности в обучении, взаимопроникающим связям между учебными предметами. Осуществление межпредметных связей позволяет увидеть одно и то же явление с разных точек зрения, получить целостное представление о нем. Особенно большое значение в мировоззренческом плане имеют такие межпредметные взаимодействия, которые дают учащимся возможность всесторонне охватить все свойства и связи изучаемых объектов. К примеру, на основе межпредметной корреляции у школьников формируются такие методологические идеи, как единство живой и неживой природы, общность естественнонаучных и общественно-исторических основ взаимодействия человека, общества и природы, единство антропогенеза и социогенеза и др.

В формировании научного мировоззрения особая роль принадлежит социальной и профессиональной позиции педагога. Сочетание глубокой идейной убежденности с высоким профессионализмом, умение реализовать мировоззренческий потенциал своего предмета и организовать разнообразную деятельность для выявления учащимися своих

мировоззренческих позиций является важным условием формирования их научного мировоззрения.

Большие возможности формирования научного мировоззрения заложено в учебном процессе. Каждая наука изучает закономерности явлений определенной области объективного мира и, соответственно, каждый учебный предмет вносит свой вклад в формирование научного мировоззрения учащихся. Предметы естественного цикла способствуют формированию системы понятий о явлениях и процессах, закономерности в природе, воспитывают активное и бережное отношение к ней. При изучении гуманитарных, общественных дисциплин учащиеся знакомятся с развитием цивилизаций. Изучение родного языка и литературы, истории своего народа, географии своей страны способствует формированию идеалов, взглядов на развитие общества, пониманию смысла жизни людей, определению цели деятельности, направленности поведения.

Преподаватель может успешно формировать мировоззрение учащихся только при условии, что он хорошо знает не только свой предмет, но и смежные дисциплины и осуществляет в процессе обучения межпредметные связи. Это позволяет раскрыть научную картину мира, его единство. Ведь сформировать научное мировоззрение учащихся средствами одного учебного предмета невозможно.

Изучения дисциплин естественнонаучного цикла раскрывает естественно-научную картину мира, общественных наук - закономерности общественного развития, дисциплин профессионально-теоретической подготовки, профессионально-практическая подготовка знакомят учеников с развитием техники, экономики и производственных отношений и др. Их усвоение способствует формированию целостного научного мировоззрения.

Эффективность умственного воспитания, которое является предпосылкой формирования научного мировоззрения, зависит от таких факторов [15]:

- умение педагога выделить в учебном предмете мировоззренческие утверждение, идеи, законы, закономерности, концепции и реализовывать их во время обучения;
- соблюдение педагогом принципа внутренне предметных и межпредметных связей;
- овладение учащимися анализом, синтезом, сравнением, обобщением, умением аргументировать свои мысли, защищать свои мировоззренческие позиции;
- привлечение учащихся к активной общественной деятельности с целью укрепления единства мировоззрения и поведения;
- своевременное корректировки отклонений в сознании и поведении учащихся;
- соответствие мировоззренческой позиции педагогов и родителей потребностям общества.

Об уровне сформированности научного мировоззрения свидетельствуют ответы учащихся на мировоззренческие вопросы во время уроков, их деятельность и поведение в различных ситуациях, сравнительные данные наблюдений педагогов, родителей и других участников педагогического процесса, специальные собеседования, обсуждение нравственных проблем. При этом надо помнить, что новое поколение учеников выросло у телевизоров. В отличие от предыдущих поколений в них доминирует образное мышление. Абстрактное, а с ним и логическое мышление развито недостаточно. Большинство первокурсников имеют глубокий комплекс неполноценности по способности к обучению, ведь они получали аттестацию благодаря списыванию контрольных работ [11].

Поскольку мировоззрение является системой научных, политических, философских, правовых, эстетических, нравственных понятий, взглядов и убеждений, которые определяют отношение человека к окружающему миру и к себе, то каждый учебный предмет является составной частью единого целого в его формировании. Преподаватель может успешно формировать

мировоззрение учащихся только при условии, что он хорошо знает не только свой предмет, но и смежные дисциплины, осуществляет в процессе обучения межпредметные связи. Это позволяет глубже раскрыть научную картину мира, его единство. Ведь сформировать научное мировоззрение учащихся средствами одного учебного предмета невозможно.

Реализуя основные принципы дидактики, межпредметные связи отражают не только закономерности формирования знаний и логику процесса обучения, но и определяют основные дидактические требования к содержанию, формы и методов обучения. Эти связи позволяют систематизировать и структурировать учебную информацию, формировать у учащихся более глубокие и прочные знания.

Стандартный урок - состоит из нескольких этапов, на которых можно применить материал межпредметного характера. Представление нового материала:

- 1) напоминание ранее изученного по другим предметам.
- 2) фактологическое объяснение
- 3) сравнение.
- 4) создание проблемной ситуации - надо задать такой вопрос, чтобы в ответе на него применялись знания, приобретенные при изучении других предметов.

Весомую роль в формировании научного мировоззрения учащихся играет также и внеклассная воспитательная работа. Воспитательные мероприятия обогащают их мировоззренческими понятиями, представлениями, идеями, теориями, способствуя формированию взглядов и убеждений.

Рациональными являются сформулированные рекомендации педагогам:

1. Учитывая религиозные чувства верующих учеников и их родителей, важно относиться к религии, учебное заведение и преподаватель должны формировать у своих питомцев научное мировоззрение.



2. Преподаватель должен быть человеком высокой культуры, знать историю, мировую литературу, искусство, Библию.

3. Определяя формы и методы формирования мировоззрения, учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся, а также семейные условия воспитания.

4. Преподаватель должен предотвращать возникновение среди них конфликтов, обид, в частности, унижение достоинства и чувств верующих учеников.

Основным предназначением образовательной области «Технология» в системе общего образования является формирование трудовой и технологической культуры школьника, системы технологических знаний и умений, воспитание трудовых, гражданских и патриотических качеств его личности, их профессиональное самоопределение в условиях рынка труда, формирование гуманистически ориентированного мировоззрения [6]. Образовательная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования школьников, предоставляя им возможность применить на практике знания основ наук. В основной школе «Технология» изучается с 5-го по 8-ой класс данной ступени обучения.

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды. С целью учета интересов и склонностей учащихся, возможностей образовательных учреждений, местных социально-экономических условий обязательный минимум содержания основных образовательных программ изучается в рамках одного из трех направлений: «Технология. Технический труд», «Технология. Обслуживающий труд», «Технология. Сельскохозяйственный труд». Предмет «Технология» включает в себя разнообразные знания и умения и может быть интегрирован с другими в непосредственном образовательном процессе. Такой подход может быть особо ценным при формировании научного мировоззрения учащихся.

Опыт обобщения интегративных уроков показывает, что для его проведения первоначально надо интегрировать содержание, т.е. учебный материал. Затем его интегрировать в технологию обучения. На практике путь к интеграции на уроке начинают с использования межпредметных заданий, межпредметного состава нового учебного материала, интегративных форм контроля. И только потом выходят на урок. Интегративные уроки могут применяться практически по всем дисциплинам. Интегрировать можно по 2, 3,4 и более дисциплин.

Таким образом, реализация межпредметных связей особенно важна во время обучения, поскольку на их основе у учащихся формируется профессионально ориентированная система знаний и умений (навыков).

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Методы исследования

Для достижения поставленной цели на констатирующем этапе исследования необходимо было решить следующие задачи:

- исследовать различные классификации критериев сформированности научного мировоззрения;
- разработать на основе материала курса физики 7 класса задачи на выявление состояния сформированности научного мировоззрения.

При изучении литературы по этому вопросу было установлено, что проблема критериев сформированности научного мировоззрения, их диагностики нашла определенное решение в работах МГ.Огурцова, И.В.Пастух, О.А.Шаповал, О.В.Артюховой, С. С.Камснецкого, В.М.Мощанского, В.Г.Школьника и др.

Л.С.Левченко [2] среди критериев уровня сформированности научного мировоззрения учащихся выделяет такие:

- понимание и усвоение содержания и систематический характер мировоззренческих понятий, умение самостоятельно делать выводы, выявлять и доказывать истинность законов и закономерностей развития природы, общества;
- наличие взглядов, убеждений, ценностных ориентаций, которые будут раскрывать отношение к различным фактам;
- способность и готовность реализовать свои взгляды, идеалы, помогать другим в овладении мировоззренческими идеями
- самоопределенность личности относительно общечеловеческих ценностей;
- умение гармонично сочетать личные и общеучебные потребности;
- умение постоянно углублять свои знания, совершенствовать их в процессе самообразования и воспитания.

М.Г.Огурцов в соответствии со структурой научного мировоззрения выделяет следующие критерии его сформированности: интеллектуально-логический, эмоционально-волевой, активно-действенный. Под интеллектуально-логическим критерием М.Г.Огурцов понимает систему показателей об усвоении мировоззренческих знаний и умение их применять. Ее составляют такие качества знаний, как полнота, объем, научность, системность, доказательность, прочность. Эмоционально-волевым критерий, по мнению ученого, характеризуют показатели, определяющие отношение учащихся к усвоенным знаниям: интерес, доверие к ним и желание использовать данные знания на практике, которое проявляется в эмоциональности и непринужденности их высказываний. К показателям активно-ди нового критерия М.Г.Огурцов относит такую их совокупность, характеризующие социальную активность учащихся, связанная с выполнением различных видов деятельности: познавательной, трудовой и др.

ОА.Шаповал [7] указывает на то, что мировоззренческая культура не может иметь какого-то единого универсального критерия и предлагает определять уровень сформированности научного мировоззрения школьника на основе показателей познавательного, оценочно-ценностного и деятельностного критериев. Познавательный аспект определяет наличие и сознательное усвоение учеником мировоззренческих знаний, в частности знаний о природе, обществе, человеке, мире, понимание различных мировоззренческих понятий, систем отношений "Человек в природа", "человек в .Человек", "человек в общество", "человек в мир ", " человек в Вселенная "; наличие умений и навыков философского толкования различных природных и общественных явлений и процессов, сделать обобщения и собственные выводы; применения различных научных методов познания окружающей реальности; развитие логического, абстрактного мышления и прочее. Оценочно-ценностный критерий определяет осознание личностью школьника его отношение к мировоззренческого содержания учебного материала; к событиям и явлениям, которые происходят в обществе и в мире

в целом; ценностные ориентации, ценности, идеалы; убеждения. Оценочно-ценностный критерий включает такие показатели:

а) обобщенные мировоззренческие оценки фактов, явлений, событий, процессов (собственные или заимствованные)

б) взгляды личности на объективный мир, природу, общество (сформированные или аморфные)

в) понимание направленности собственных мировоззренческих знаний (сознательное, недостаточно сознательное, отсутствует)

г) готовность к усвоению мировоззренческих идей (достаточная, низкая, отсутствует);

д) убежденность в необходимости совершенствования и пополнения знаний о природе, обществе, человеке (стойка, неустойчива, отсутствует);

е) убежденность в необходимости саморазвития и самосовершенствования (стойка, неустойчива, отсутствует);

е) выбор конкретных аксиологических ориентиров как оптимальных в познании окружающего мира (сознательный или случайный)

ж) мотивация использования знаний (внешняя или внутренняя).

Деятельностный критерий оценивает готовность личности к реализации собственных мировоззренческих убеждений в практической деятельности; определяет жизненную активность и социальную позицию школьника, его мировоззрение в действии; мотивированность деятельности, его социальную компетентность. Показателями критерия являются:

а) сформированность умений объяснять закономерности и взаимосвязи в развитии природы, общества, сознания; умений отстаивать и обосновывать собственную "мировоззренческую позицию; "Умение мыслить противоречиями»;

б) овладение учеником средствами самоанализа, самооценки, самоопределения, самореализации;

в) повторяемость взглядов личности в адекватных обстоятельствах (постоянная, ситуативная, отсутствует);

г) социальная компетентность (сформирована, реформирована, в процессе развития, отсутствует);

д) готовность к переносу мировоззренческих знаний в ситуации деятельности и воплощение их в личностное отношение к миру (стойка, низкая, отсутствует);

е) сформированность умений строить жизненные планы, делать свой жизненный выбор, овладевать искусством жизнетворчества.

И.В.Сисоенко выделяет два блока критериев сформированности научного мировоззрения у учащихся. Первый блок критериев проявляет понимание и усвоение учащимися научных понятий и мировоззренческих идей:

- знание существенных признаков научного понятия (т.е. содержание понятия) и знания класса предметов, которые они распространяются (то есть его объем). Готовность и умение самостоятельно актуализировать, воспроизводить нужны научные понятия в определенный момент,

- понимание содержания мировоззренческой идеи в сочетании всех ее аспектов. Готовность и умение самостоятельно воспроизводить содержание идеи, когда возникает потребность в ней в определенной ситуации;

- понимание взаимосвязи, системности идей (в рамках одного или нескольких учебных предметов).

Второй блок критериев обнаруживает умение и навыки учащихся реализовать усвоенные научные понятия, мировоззренческие идеи и формировать на их основе убеждения:

- умение диалектическое подходить к познанию и объяснению научных фактов и явлений действительности;

- умение давать фактам научную оценку с позиции усвоенных и принятых идей;

- умение отстаивать свою позицию: а) находить убедительные аргументы для обоснования мировоззренческих идей, в истинности и

справедливости ученик убежден; б) находить убедительные аргументы для опровержения идей, которые ученик считает ложными;

- умение строить и регулировать свою деятельность и поведение в соответствии с усвоенных и принятых идей и убеждений, которые формируются на их основе.

Как известно, одним из основных компонентов научного мировоззрения является научная картина мира. Именно поэтому И.В.Пастух считает, что один из показателей сформированности научного мировоззрения должен проявлять качество знаний учащихся о научной картине мира. Вторым основным компонентом научного мировоззрения являются взгляды и убеждения. Показатели, определяющие уровень их сформированности у учеников умений проявлять готовность реализовать мировоззренческие функции научной картины мира (объяснительную, оценочную, практическую) [4].

Таким образом, И.В.Пастух выделяет две группы показателей сформированности научного мировоззрения у учащихся. Первая группа показателей выявляет качество знаний учащихся о научной картине мира (а именно полноту, точность, глубину, систематичность, системность знаний). Вторая группа показателей - готовность учащихся к реализации мировоззренческих функций научной картины мира.

Таким образом, большинство критериев сформированности научного мировоззрения у учащихся предусматривает проверку по следующим показателям: глубина, системность мировоззренческих знаний; попытки применить полученные знания для решения определенных задач; умение применять эти знания.

Почти все исследователи [1, 4, 5, 6, 7] выделяют три уровня сформированности мировоззренческих знаний учащихся: низкий, средний и достаточный (высокий). При этом считают, что научное мировоззрение сформировано на достаточном (высоком) уровне, если: их знания о НКС характеризуются полнотой, точностью, глубиной, систематичностью и

системностью; они самостоятельно реализуют все мировоззренческие функции научного мировоззрения: познавательную, оценочную, практическую; научное мировоззрение сформировано на среднем уровне, если: знания учащихся о научном мировоззрении не всегда полные, точные, глубокие, систематические и системные; ученики реализуют некоторые мировоззренческие функции научного мировоззрения, при этом нуждаются помощь учителя; научное мировоззрение не сформировано (низкий уровень), если: их представление неполные, неточные, неглубокие, несистематические; они не реализуют мировоззренческие функции.

Наиболее обстоятельно вопросы диагностики уровней сформированности научного мировоззрения находим в С.С.Каменецкого [6]. Мировоззренческий аспект работы учителя физики по развитию мышления учащихся определяется главным образом формированием умения оперировать диалектическими противоречиями. Для этого должны быть разработаны специальные задания, которые могут быть предложены в устной и письменной формах, а по результатам выполнения которых можно сделать некоторые выводы о знаниях, взгляды и убеждения учащихся.

Такие задачи должны создавать систему, отвечающую системе работы по формированию мировоззрения и удовлетворять следующим требованиям:

- система заданий должна включать подсистемы, соответствующие трем компонентам формирования мировоззрения (знания, взгляды, убеждения);

- система заданий может ограничиваться рассмотрением вопросов в рамках естественного и отдельных элементов гносеологического аспектов мировоззрения;

- в систему должны войти задачи, охватывающие три групп философских обобщений о материальности мира, диалектичность и познаваемость мира;

- подсистему в рамках различных компонентов формирования мировоззрения должны быть многоуровневыми.



С.Е.Каменецкий выделяет три уровня, на которых могут быть сформированы знания, взгляды и убеждения (см. Табл. 1).

Таблица 1.

Уровни сформированности научного мировоззрения

| Уровни                  | I                            | II                                       | III   |
|-------------------------|------------------------------|--|---|
| Компонент               |                              |  |   |
| Знания                  | Воспроизведение              | применение без философской терминологии  | Применение с формулировкой философского положения     |
| Взгляды и убеждения     | Уверенность в истинности     | готовность отстаивать свои взгляды       | Применение знаний при наличии помех                   |
| Диалектическое мышление | Работа с противоречием "и-и" | Работа и противоречиями "и-и". "нет нет" | Работа с противоречиями "и-и", "нет-нет" одновременно |

На основе приведенной выше схемы уровней сложившейся научного мировоззрения можно разработать некоторые задания для учащихся. Рассмотрим примеры задач разных типов.

1. Какие два фактора обеспечивают существование земной атмосферы? Что произойдет, если одна из причин исчезнет?

Эта задача изучает сформированность общих знаний без применения философской терминологии и обнаруживает понимание таких обобщений, как причинно-следственные связи явлений и единство и борьба противоположностей.

2. Верно ли утверждение "Частицы газов и жидкостей двигаются, а частицы твердого тела - нет"?

ЦС вопрос можно отнести к задачам, которые проявляют взгляды и убеждения на уровне уверенности в истинности знаний о движении, как неотъемлемый атрибут материи. Эти обобщения относятся к группе обобщений о материальности мира.

3. Почему мы уверены, что существует атмосферное давление, ведь мы его не чувствуем?

Формулировка этой задачи моделирует ситуацию спора, присутствует отрицание. Именно поэтому можно считать, что данный вопрос проверяет сформированность взглядов и убеждений на уровне готовности отстаивать свою точку зрения.

4. Какой из законов главный: закон Паскаля или закон Архимеда?

Это задача сформулирована так, как будто существует на самом деле главный закон. От учеников требуется применение знаний о неразрывной связи законов друг с другом. Знание при этом относятся к группе обобщений о познаваемости мира.

5. Что такс масса: мера инертности или мера гравитационных свойств тела?

Этот вопрос позволяет поднять диалектическое противоречие вида "и то, и другое" па примере различных свойств массы. Однако, этот же вопрос отражает процесс познания, то есть его можно отнести к группе обобщений о познаваемости мира.

6. Какая из формул средней скорости верна:

$$\vec{v}_{\text{сеп}} = \frac{\Delta \vec{S}}{\Delta t} \quad \text{или} \quad v_{\text{сеп}} = \frac{\Delta l}{\Delta t} ?$$

Выполнение этой задачи позволяет видеть противоречия "и-и" и "нет-нет", поскольку каждая формула верна для своего частного случая (средняя скорость перемещения и средняя путевая скорость). По содержанию этот вопрос можно отнести к группе обобщений о познаваемости мира, поскольку оно отражает проблему конкретности истины.

Можно четко видеть, что трудно разделить задачи па воспроизведения и применения знаний, потому что это зависит от построения урока учителем. Сложно определить, к какой группе обобщений относится вопрос, потому что все мировоззренческие идеи проникают одна в другую.

Таким образом, существует определенное количество классификаций критериев сформированности знаний мировоззренческого уровня, основанные главным образом на таких показателях, как глубина, системность, полнота, точность мировоззренческих знаний и др. ; умение применять полученные знания. Для проверки сформированности научного мировоззрения у учащихся учителю целесообразно разработать систему задач, соответствующих определенным требованиям и требуют от учеников в той или иной степени опираться на мировоззренческие положения.

## **2.2. Организация исследования**

Решение поставленных задач осуществлялось поэтапно:

I этап: сентябрь 2016 – август 2017 г.

Выбор темы исследования, изучение научной литературы, определение цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, разработка рабочей гипотезы, подбор информативных тестов для оценки уровня сформированности научного мировоззрения, определение содержания деятельности, направленной на развитие научного мировоззрения при обучении технологии.

II этап: сентябрь 2015 – декабрь 2015 г.

Проведение педагогического эксперимента на базе .... В исследовании участвовали 21 ученик 7-го класса. Был проведен констатирующий этап исследования с целью выявления актуального уровня научного мировоззрения учащихся. Далее проводился формирующий этап исследования, который предполагал внедрение разработанного элективного курса «Воздушный змей». Для оценки эффективности был проведен контрольный этап исследования, повторяющий контрольный.

III этап: январь– апрель 2017 г.

Математическая обработка результатов исследования, обобщение полученных данных, формулирование выводов и практических

рекомендаций, оформление выпускной квалификационной работы.

## **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ**

### **3.1. Содержание работы по формированию у школьников основ научного мировоззрения при обучении технологии**

Для развития научного мировоззрения при обучении технологии нами разработан авторский элективный курс «Воздушный змей» для учащихся 7 классов

#### **ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Одной из основных задач сегодня является создание условий для творческого, интеллектуального развития детей, удовлетворения их потребностей в творческой самореализации и профессиональном самоопределении.

Занятия элективного курса по конструированию и изготовлению воздушных змеев является одним из эффективных путей профориентационной и практической подготовки учащихся. Именно в таких занятиях делают первые шаги будущие конструкторы авиационной и космической техники, ведущие специалисты этой отрасли, в наше время развивается быстрыми темпами.

**Целью** программы является формирование компетентностей личности в процессе конструирования воздушных змеев.

Основные задачи заключаются в формировании таких качеств:

- *познавательной*: ознакомление с историей развития, технологиями конструирования, применением воздушных змеев;
- *практической*: формирование умений и навыков изготовления моделей воздушных змеев по чертежу;
- *творческой*: формирование технического мышления, развитие конструкторских способностей, навыков изготовления моделей

воздушных змеев собственной

конструкции;

- *социальной*: формирование устойчивого интереса к техническому творчеству, выявление культуры труда, развитие творческой инициативы, положительных качеств эмоционально-волевой сферы личности: трудолюбия, ответственности.

Программа рассчитана для учащихся 7 классов и предусматривает проведение под руководством учителя 10 занятий, из которых 4 - теоретические и 6 - практические.

Перед началом работы над моделью каждый ученик должен ознакомиться с конструкцией воздушного змея, назначением узлов, деталей, аэродинамическими характеристиками. Все модели необходимо производить по рисункам, эскизам и чертежам.

Главное в практической работе элективного курса - проведение летных испытаний моделей, тренировочных запусков и участия в соревнованиях.

Для развития творческих способностей учащихся необходимо проводить конкурсы и защиты фантастических проектов, знакомить их с элементами решения конструкторских задач, а также поощрять к участию в конкурсах и выставку научно-технического творчества.

Таблица 2.

Тематическое планирование

| № | Тема занятия              | содержание занятия  | деятельность учащихся                 | деятельность учителя                                    |
|---|---------------------------|---|---------------------------------------|---|
| 1 | Биография воздушного змея | История воздушного змея; использование воздушных змеев в военных целях; воздушные змеи и спорт. | Ученики сообщают учителю все, что они | Внимательно слушает учеников, отталкиваясь от их знаний |

|   |                                       |   |  |   |
|---|---------------------------------------|---|--|---|
|   |                                       |   | <p>слышали и знают о воздушные змеи, внимательн о слушают и конспектируют сообщение учителя об истории воздушног о змея, его использова ние в военных и спортивны х целях.</p> | <p>сообщает об истории воздушного змея, его использование в военных и спортивных целях.</p>                                     |
| 2 | <p>Почему летает воздушны й змей?</p> | <p>Строение воздушного змея;почему «змеи» летают; несколько азов аэродинамики;определение характера и силы ветра.</p> | <p>Ученики внимательн о слушают и конспектируют сообщение учителя о строении воздушног</p>   | <p>Внимательно слушает учеников, отталкиваясь от их знаний объясняет принцип полета воздушного змея, а также рассказывает о</p> |

|   |                            |   |   |   |
|---|----------------------------|---|---|---|
|   |                            |   | о змея, определени е характера и силы ветра. Вместе с учителем вспоминаю т основы аэродинамики, на основе чего пытаются объяснить принцип полета воздушного змея. | его строения и об определении характера и силы ветра.   |
| 3 | Изготовление змея - монаха | Технология изготовления воздушного змея; запуск и регулирование змея. | Ученики под руководством учителя делают воздушного змея.  | Сообщает, как изготовить змея - монаха и следит за правильностью его изготовления каждым из учеников. |
| 4 | Как                        | Практические советы по  | Ученики   | Сообщает, как   |



|     |                                |  |  |   |
|-----|--------------------------------|--|--|---|
|     | запустить «змея»?              | запуску воздушного змея;несколько причин и мер по устранению недостатков полета; меры безопасности при запуске змея.             | под руководством учителя пытаются запустить воздушного змея и учатся исключить недостатки полетов, если они возникают. | надо запускать воздушного змея, объясняет как избежать проблем, если воздушный змей не слетает в воздушное пространство, или взлетает и падает, или колеблется в воздухе. |
| 5-6 | Изготовление плоского змея.    | Технология изготовления воздушного змея: расчет, изготовление пуг и хвоста плоского воздушного змея;запуск и регулирование змея. | Ученики под руководством учителя делают воздушного змея.   | Сообщает, как изготовить плоского змея и следит за правильностью его изготовления каждым из учеников.   |
| 7-9 | Изготовление коробчатого змея. | Технология изготовления воздушного змея;запуск и регулирование змея.   | Ученики под руководством учителя делают воздушного змея.   | Сообщает, как изготовить коробчатого змея и следит за правильностью его изготовления каждым из учеников.  |
| 1   | Практиче                       | Как воздушный змей помог   | Ученики  | Учитель готовит   |

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| 0 | ское<br>применен<br>ие<br>воздушно<br>го змея. | Бенджамену Франклину<br>укрепить независимость<br>США;<br>совершенствования<br>радиосвязи с помощью<br>воздушного змея;<br>аэродромная машина<br>Ломоносова;<br>как люди научились летать. | готовят<br>сообщение<br>с тем,<br>которые<br>указаны в<br>содержани<br>и занятия и<br>выступают<br>с ними<br>перед<br>классным<br>коллективо<br>м. В конце<br>урока<br>запускают<br>все<br>воздушные<br>змеи,<br>которые<br>были<br>изготовлен<br>ии. | содержание<br>сообщений<br>учеников,<br>внимательно их<br>заслушивает,<br>помогает<br>ученикам<br>запустить<br>воздушных<br>змеев. |
|---|--|--|---|--|

В результате изучения курса учащиеся должны

• **знать:**

- элементарные сведения по аэродинамике,
- инструменты, правила пользования и безопасной работы с ними,
- характеристики материалов, применяемых при изготовлении  
воздушных змеев,

- способы применения шаблонов,
  - элементы графической грамоты, тематический рисунок, эскиз,
  - виды клеев, технологии склеивания.
- **уметь:**
- организовать рабочее место,
  - пользоваться ручными инструментами при обработке,
  - подбирать необходимые материалы,
  - правильно выполнять технологические операции при обработке бумаги и картона,
  - оценивать качество работы,
  - изготавливать и запускать воздушные змеи.

### **3.2. Оценка эффективности проведенной работы**

Для оценки эффективности разработанной элективной программы мы организовали и провели исследование сформированности уровня научного мировоззрения. Компаративный анализ полученных данных показал следующее:

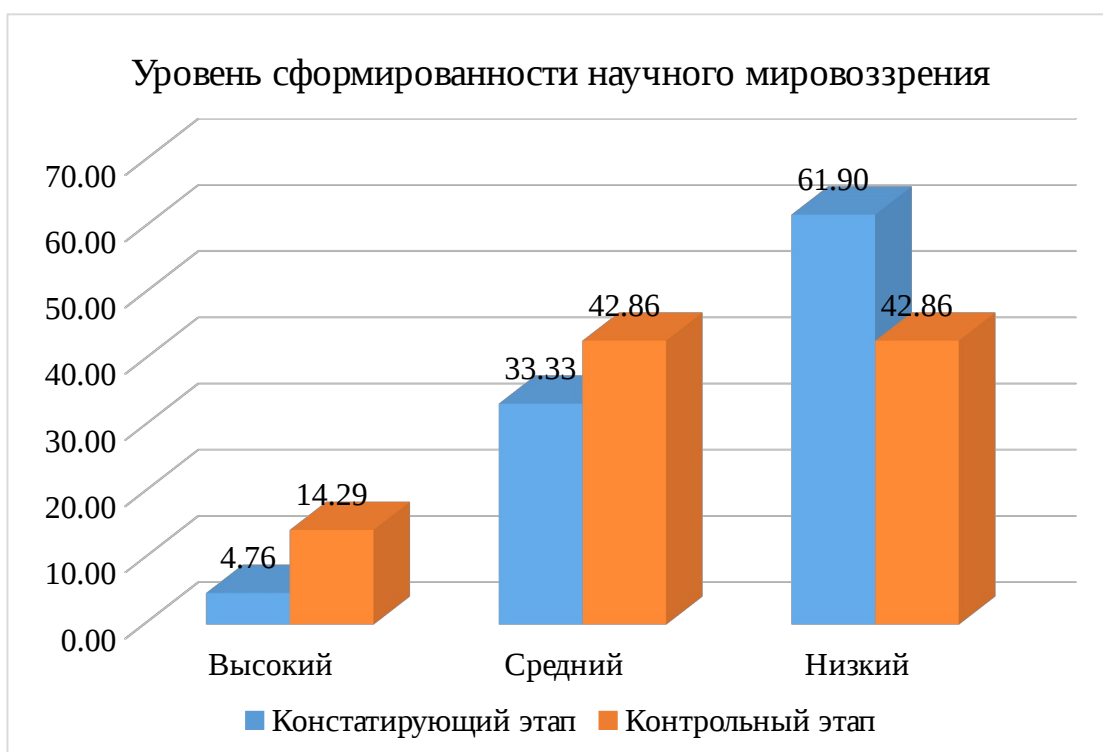


Рис.1. Динамика уровня сформированности научного мировоззрения.

Как видно из диаграммы на рис.1., на констатирующем этапе более 60% испытуемых имели низкий уровень сформированности научного мировоззрения. Около трети испытуемых имели средний уровень, а высокий был показан не более, чем 5% опрошенных. Совершенно другая картина наблюдалась на контрольном этапе исследования после реализации разработанного элективного курса. На контрольном этапе количество учащихся со средним уровнем выросло на 9%, такой же прирост выявлен и для высокого уровня. Соответственно, количество учащихся с низким уровнем сформированности научного мировоззрения сократилось до 42,86%.

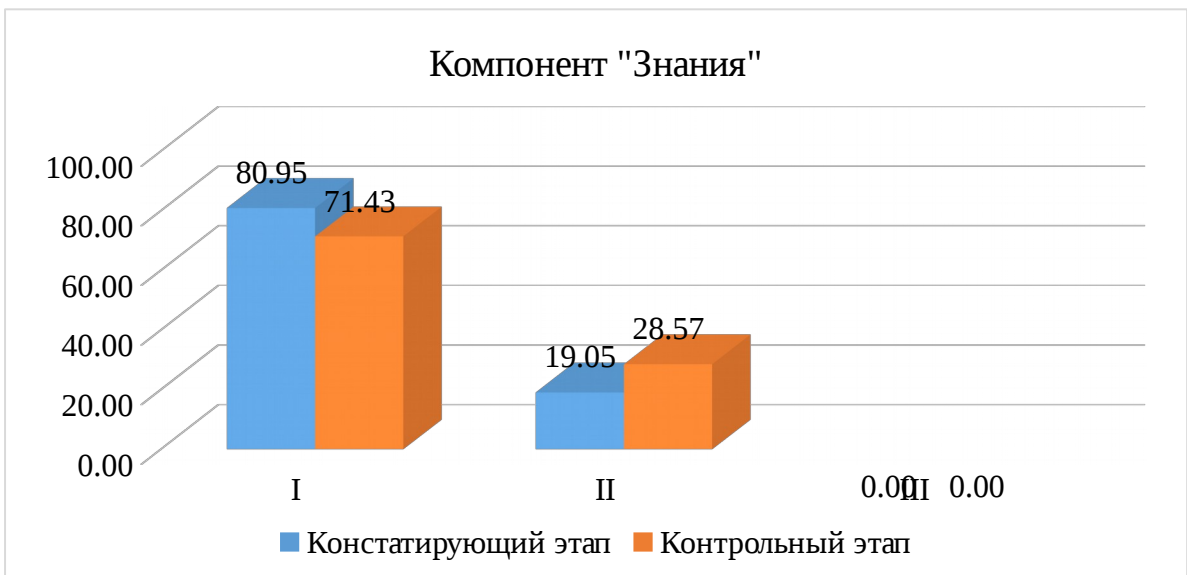


Рис.2. Уровни сформированности компонента «знания» научного мировоззрения

Анализируя сформированность научного мировоззрения по компонентам мы отметили, что в знаниевом компоненте знания с просто репродуктивных (воспроизведения) перешли на более высокий, второй уровень (прирост более 9%). Итак, мы видим, что учащиеся лучше стали оперировать своими знаниями и пробовать применять их ситуативно, в поиска ответа или решения.

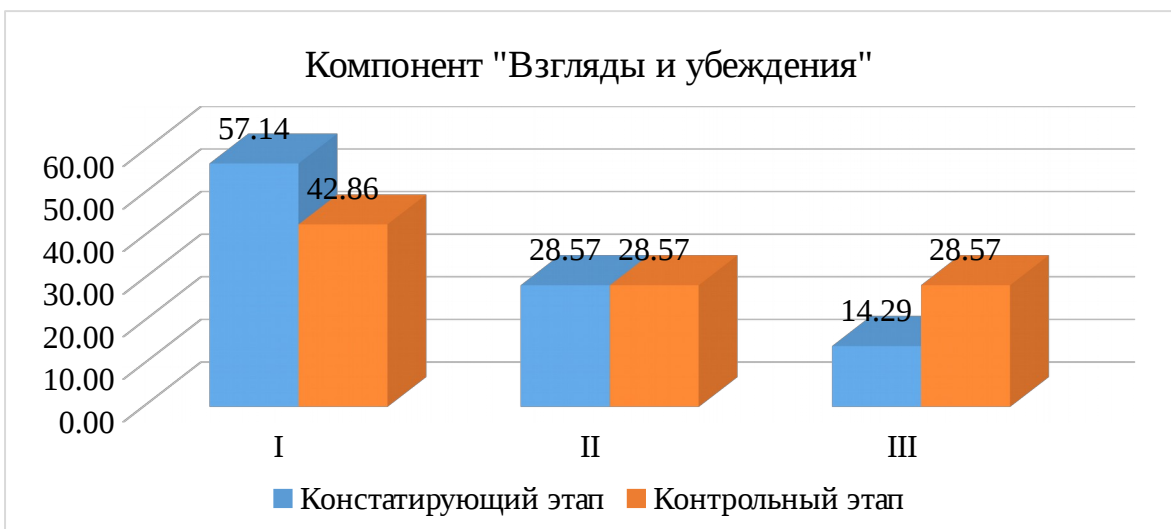


Рис.3. Уровни сформированности компонента «взгляды и убеждения» научного мировоззрения

Также нами было выявлено, что компонент «взгляды и убеждения» также нашел свое развитие. Это проявилось в том, что учащиеся на более высоком уровне применять полученные знания, несмотря на помехи, они стали более уверенными в истинности своих убеждений, а также отстаивать их.

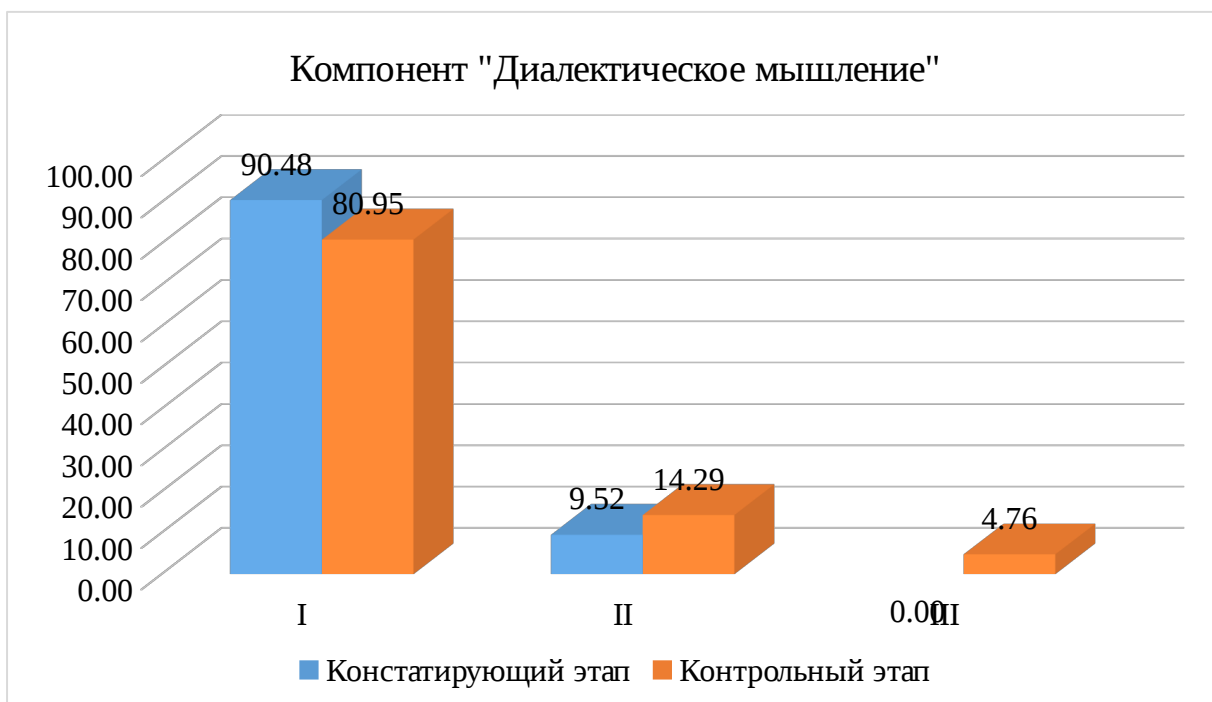


Рис.4. Уровни сформированности компонента «диалектическое мышление» научного мировоззрения

Относительно компонента «диалектическое мышление» значительного прогресса мы не нашли, это говорит, что учащимся еще достаточно сложно работать с противоречиями и решении каких-либо задач при условии их наличия.

Таким образом, мы видим, что после реализации разработанной программы научное мировоззрение нашло свое развитие, что проявилось в увеличении количества детей со средним и высоким уровнями.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научное мировоззрение - целостная система научных, философских, политических, нравственных, правовых, эстетических понятий, взглядов, убеждений и чувств, которые определяют отношение человека к окружающей действительности и самого себя. Его основу составляют взгляды и убеждения, сформировавшиеся на базе знаний о природе и обществе и превратились в внутреннюю позицию личности. Взгляды - принятые человеком как достоверные идеи, знания, теоретические концепции, предсказания, объясняющие явления природы и общества, являются ориентирами в поведении, деятельности, отношениях. Убеждение - психическое состояние личности, которое характеризуется устойчивыми взглядами, уверенностью в правильности собственных мыслей, взглядов, это совокупность знаний, идей, концепций, теорий, гипотез, в которые человек верит как в истину. Неотъемлемой частью убеждений человека является его чувства. Воплощение мировоззренческих убеждений в жизнь, их отстаивания и защиты человек переживает эмоционально. Научное мировоззрение оказывается в поведении человека и определяется оптимальным усвоением понятий, законов, теорий, готовностью отстаивать свои идеалы, взгляды, убежденностью в ежедневной поведении и деятельности.

Формирование мировоззрения школьника, процесс тонкий и глубоко связанный с формированием нравственности школьника, с развитием его самосознания, с поисками своего места в мире и смысла своей жизни. Средствами формирования мировоззрения являются процесс обучения, внеурочная деятельность, самостоятельная работа учеников, их опыт, приобретаемый в общении и жизни. Усвоение мировоззренческих аспектов знания обеспечивается отбором содержания, методами преподавания, выделением фундаментальных идей в каждой области знания и деятельности, межпредметными связями, созданием интегрированных курсов. Взгляды и убеждения формируются в общении и в собственной практической

деятельности учеников: трудовой, общественной, художественной, технической и пр.

Для оценки уровня сформированности научного мировоззрения учащихся нами было проведено констатирующее исследование. Мы подбирали методику исследования исходя из структуры научного мировоззрения и проблематики научных знаний. Для развития научного мировоззрения при обучении технологии нами был разработан элективный курс «Воздушный змей», основанный на конструировании с опорой на научные знания по физике. Повторное исследование позволило отметить позитивную динамику в сформированности научного мировоззрения. Таким образом, цели достигнуты, задачи решены, а гипотеза доказана.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдеева И.М. Раскрытие ценностных аспектов науки как средство формирования интереса к знаниям : дис. ... канд. пед. наук / И.М. Авдеева . – М., 1988. – 238 с.
2. Аканова Р.А. Формирование ценностных ориентаций школьников к знаниям по физике на современном уровне : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Р.А. Аканова. – М., 1987. – 16 с.
3. Алексеев П.А. Тенденции модернизации преподавания физики в средней школе Великобритании : дис. ... канд. пед. наук / П.А. Алексеев. – М., 1975. – 21 с.
4. Алексеев М.Н. Диалектика форм мышления. М.: МГУ, 1959. 282 с.
5. Алексеев П.В. Теория познания и диалектика.-М.'Высшая шк.,1991.- 383 с.
6. Аллаберенов П.А. Методические основы реализации практической направленности курса физики в общеобразовательной школе : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / П.А. Аллаберенов ; ТПИ. – Ташкент, 1992. – 36 с.
7. Антология мировой философии в 4-х томах, том 1, часть 2. - М.: Мысль, 1989.-С.588.
8. Артюхова А.В. Критерии и показатели сформированности художественного мировоззрения у учащихся старшего школьного возраста // Педагогика, психология и мед.-биол. пробл. физ. воспитания и спорта. 2004. №1. С.4-10.
9. Астафьев А.К. Естествознание и гуманитаристика возможна ли интеграция? / А.К. Астафьев // Естественно-научное и социогуманитарное знание. Методологические аспекты взаимодействия. – Л. : Из-во ЛГУ, 1990. – С. 24-40.

10. Астрейко, Е. С. Формирование научного мировоззрения учащихся в общеобразовательной школе / Е. С. Астрейко, С. Я. Астрейко, Н. С. Астрейко // Инновационные технологии обучения физико-математическим дисциплинам = Innovative technologies of physics and mathematics' training : материалы V Международной научно-практической интернет-конференции, Мозырь, 26—29 марта 2013 г. / Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина» ; [редколлегия: И. Н. Ковальчук (ответственный редактор) и др.]. — Мозырь : МГПУ им. И. П. Шамякина, 2013. — С. 97—99.

11. Бекетова С.И. Формирование научного мировоззрения учащихся при изучении естественно- географических дисциплин: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Казань, 2008. – 23 с.

12. Бекетова С.И., Гайсин Р.И. Формирование научного мировоззрения школьников средних классов в процессе изучения географии. – Казань: Отечество, 2012. – 242 с. 5. Залесский Г.Е. Психологические вопросы формирования убеждений. – М.: МГУ, 1982. – 117 с.

13. Бех И. Воспитание личности: Восхождение к духовности: [наук. издание] / И. Бех М.: Просвещение, 2006. 272 с.

14. Божович Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте. – Санкт- Петербург: Изд- во Питер, 2008. – С.294.

15. Бондаревский В.Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию / В.Б. Бондаревский. -- М., 2006.

16. Бортник А.Ф. Педагогические основы формирования научного мировоззрения учащихся старшего подросткового возраста (на примере изучения географии) / Диссертация кандидата наук. - Якутск., 2002.

17. Бортник А.Ф. Формирование научного мировоззрения учащихся на уроках технологии // Modern directions of theoretical and applied researches '2013

18. Воинкова З. Г. Формирование научного мировоззрения учащихся. – Иркутск: Изд-во Иркутск. ун-та, 1985. – С.228.
19. Выготский Л. С. Избранные психологические исследования. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1963. – С.301.
20. Гальперин П. Я. Четыре лекции по психологии: Учебное пособие для студентов вузов. — М.: Книжный дом « Университет», 2000. - 112 с.
21. Гальперина П.Я. «Формирование знаний и умений на основе теории поэтапного формирования умственных действий» М.: Изд-ва МГУ, 1968.- 135 с.
22. Герасимова Т.П., Ковалевская М.К., Панчешникова Л.М. Формирование мировоззрения учащихся средней школы в процессе обучения географии. -М.: Педагогика, 1982. 94с.
23. Голицына, И.Н. Формирование научного мировоззрения учащихся в условиях информатизации образования / И.Н. Голицына // Инновационные образовательные технологии. – 2006. – №1(5). – С. 29-34.
24. Диалектика в науках о природе и человеке. Эволюция материи и ее структурные уроки. М.: Наука, 1983. - 412с.
25. Дианова В.М. Художественное и научное освоение мира: современное состояние проблемы. Материалы научной конференции. СПб.: Санкт-Петербургское философское общество, 1999.
26. Залесский Г.Е. Психология мировоззрения и убеждений личности. М.: МГУ, 1982.-138с.
27. Захарян М.А. Формирование научного мировоззрения учащихся средствами обобщения знаний (на примере школьного курса физики). Дис. канд. пед. наук. Владикавказ, 2002. - 179с.
28. Зейналова Ф.Г. Влияние межпредметных связей преподавания предметов естественно-математического цикла на формирование научного мировоззрения учащихся: Дис. канд. пед. наук. -Баку, 1990-210с.

29. Зорина, В.Л. Оптимизация образовательного процесса в средней школе посредством способа диалектического обучения: Монография [Текст] / В.Л. Зорина, В.С. Нургалеев. – Красноярск: СибГТУ, 2005. – 160 с.
30. Иванов В. П. Мировоззренческая культура личности (философские проблемы формирования). Киев: Наукова думка, 1986. - С.292.
31. Климов Е. А. Основы психологии: Учебник для вузов. — 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003-462 с.
32. Колкова Н.В. Исследование сформированности естественнонаучного мировоззрения школьников. Дис. к.п.н. Томск, 2003. – 144с.
33. Кругликов Г.И. Методика преподавания технологии с практикумом: Учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Издательский центр «Академия», 2002. -480 с.
34. Левченко Л. Особенности формирования мировоззрения студенческой молодежи: Методические рекомендации для преподавателей, кураторов. - Сумы: Издательство СумГУ, 2002. -11с.
35. Масленникова Ю.В., Гребенев И.В. Формирование естественнонаучного мировоззрения учащихся гуманитарных учебных заведений: Монография. Н. Новгород: Изд-во Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2013. – 148 с.
36. Методика преподавания физики в 7 – 8 классах средней школы: Пособие для учителя. / А. В. Усова, В. П. Орехов, С. Е. Каменецкий и др.; Под ред. А. В. Усовой. – 4-е изд., перераб. [Текст] – М.: Просвещение, 1990. – 319 с.
37. Мошанский, В.Н. Формирование мировоззрения уч-ся при изучении физики [Текст]/ В.Н. Мошанский. — М.: Просвещение, 1989. — 192 с.
38. Мощанский В. Н. Формирование мировоззрения учащихся при изучении физики. – 3-е изд., перераб. и доп. [Текст] – М.: Просвещение, 1989. – 192 с.

39. Огурцов Н.Г. К вопросу о системе критериев диагностики эффективности процесса формирования мировоззрения старшеклассников в процессе обучения // Формирование коммунистического мировоззрения школьников. - М: Педагогика. 1978.-СП 1-114.

40. Пастух И.В. Формирование научного мировоззрения учащихся основной школы в обучении физике (ознакомительный этап): Дис ... канд. пед наук Запорожский государственный университет. - Запорожье, 2001. - 179 с.

41. Ромашова Л.А. Методика формирования у младших школьников научного мировоззрения на уроках естествознания // Материалы VIII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <http://www.scienceforum.ru/2016/1574/21651>

42. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников / А.И. Савенков. – Самара: Учебная литература, 2004.

43. Савенков А.И. Психология исследовательского обучения / А.И. Савенков. – М.: Академия, 2005.

44. Савенков А.И. Учим детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы / А.И. Савенков // Одарённый ребенок. – 2003. – № 2

45. Сысоенко И.В. Теоретические и методические проблемы формирования коммунистического мировоззрения учащихся в процессе обучения истории в старших классах. -М: Педагогика. 1979. 136 с.

46. Теория и методика обучения физики в школе: Общие вопросы: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений • С.Е.Каменецкий. Н.С.Пурьшева. Н.Е.Важеевская и др.; Под ред. С.Е.Каменецкого, Н.С.Пурьшевой. М.: Издательский центр "Академия", 2000. 368 с.

47. Философский энциклопедический словарь // Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, СМ. Ковалев, В.Г. Панов. М.: Советская энциклопедия, 1983.

48. Цыркун И. И. Формирование научного мировоззрения учащихся. Генеративное обучение педагогике: программно-методический комплекс для

организации самостоятельной работы студентов / И. И. Цыркун, Л. А. Козинец, В.Н. Пунчик. – Минск: Жаскон, 2005.;– 192 с.

49. Шаповал А.А. Формирование мировоззренческой культуры старшеклассников в процессе освоения знаний о человеке и обществе: Автореферат дис ... канд. пед. наук: 13.00.09 Теория обучения.- К., 2000.

50. Шинкарук В.И., Иванов В.П. Актуальные вопросы исследования мировоззренческих функций диалектического материализма.//Вопросы философии.- 1981.№2.-С.49.

51. Шуртаков К.П. Мировоззрение и методы его формирования. - Казань, 1989.