

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра технологического образования

**АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

**ФОРМИРОВАНИЕ КОНСТРУКТОРСКОГО МЫШЛЕНИЯ
ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ ПОСРЕДСТВОМ
ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ**

студентки 4 курса 401 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование,
профиль подготовки «Технология»
факультета психолого-педагогического и специального образования

Чирковой Елены Алексеевны

Научный руководитель:
ст. преподаватель кафедры
технологического образования _____ Е.А. Спиридонова

Заведующий кафедрой:
канд. пед. наук, профессор _____ В. Н. Сяпин

Саратов 2021

Введение. В современном обществе зримо выросло значение образования. Именно качество обучения и воспитания в последнее время определяет уровень развития стран, оно является стратегической областью, обеспечивает безопасность и потенциал за счет подготовки подрастающего поколения.

Задача же современной школой это найти возможности воспитания творческой, активно действующей личности. Базовой целью образования является обеспечение готовности нового растущего поколения к будущей профессиональной деятельности, к появлению новых возможностей, которые предоставляет жизнь.

Будущий потенциал школьников развивается в процессе решения различных задач и дальнейшей деятельности. При возникновении проблемной ситуации от человека требуется определенное решение, которое в творчестве может быть выражена объективно или субъективно для каждого индивида.

Поэтому в школе необходимо развивать следующие свойства личности детей:

- творческое воображение;
- умение соотносить, синтезировать абстрактные и конкретные знания;
- зрительное восприятие и зрительную память;
- целенаправленность действий, умение изменять их в зависимости от изменения цели.

Данные свойства личности способствуют формированию конструкторского мышления у детей.

Конструкторское мышление формируется в процессе всего обучения школьников. Особое место в этом процессе отводится учебному предмету «Технология». Большой популярностью во всем мире пользуется конструирование, не оставляющее никого равнодушным, особенно детей. Конструирование развивает у обучающихся воображение, фантазию, моторику

рук, пространственное мышление, воспитывает эстетический вкус, волю, аккуратность, трудолюбие.

Название конструктивной деятельности происходит от латинского слова *constructio* - построение.

Под конструированием в школе обычно понимается деятельность, в которой школьники создают из различных материалов (бумаги, картона, дерева, специальных строительных наборов и конструкторов) разнообразные игровые поделки (игрушки, постройки).

Конструирование является достаточно сложным видом деятельности для учеников. В ней мы находим связь с художественной, конструктивно-технической деятельностью взрослых.

Советский педагог и писатель Антон Семенович Макаренко утверждал, что игры ребенка с игрушками из которых он конструирует, «ближе всего стоят к нормальной человеческой деятельности: из материалов человек создает ценности и культуру».

Следовательно, конструкторская деятельность школьников близка конструкторско-технической деятельности взрослых. Продукт деятельности в школе еще не имеет общественного значения, ученик не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Однако руководство школьной деятельностью со стороны учителя оказывает самое благотворное влияние на трудовое воспитание школьников.

Вопросами формирования конструкторского мышления, которое свойственно деятелям различных специальностей, разрабатывались в разное время в научных трудах и исследованиях ученых и педагогов: Я.А. Понамарева, В.Н. Дружинина, Д.В. Вилькеева, М.И. Махмутова, А.А. Баталова, А.М. Матюшкина, Е.К. Осиповой и др.

Исследование процесса развития личности имеет научную и практическую актуальность, главным ресурсом развития общества в этом случае является самореализующаяся индивидуальность.

Решение проблемы развития творческой личности с конструкторским мышлением во многом зависит от образовательного учреждения, и от того, насколько оно содействует развитию конструкторского потенциала обучающихся.

Навык творческой деятельности, анализируемых сегодня в качестве составляющего компонента содержания образования, требует поиска адекватных путей формирования конструкторского потенциала обучающихся. Особую роль в развитии конструкторского потенциала отводят учителю и форме организации познавательной деятельности. Все это и обуславливает **актуальность** данного исследования.

Проблему работы можно сформулировать следующим образом: как с помощью проблемного обучения можно повысить уровень конструкторского мышления у обучающихся на уроках технологии?

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс на уроках технологии.

Предмет исследования: формирование конструкторского мышления у обучающихся методом проблемного обучения на уроках курса «Технология».

Цель исследования – обосновать и экспериментально доказать эффективность использования метода проблемного обучения в процессе технологического образования при формировании конструкторского мышления обучающихся.

Гипотеза исследования: - эффективность использования метода проблемного обучения при формировании конструкторского мышления на уроках «Технологии» будет обоснована, если:

- будет проанализирована научная и методическая литература с целью изучения теоретических вопросов исследуемой проблемы;

- будет проведен анализ реализации уроков с использованием проблемного метода обучения в предметной области «Технология»;

- будет проведен педагогический эксперимент по использованию метода проблемного обучения для формирования у обучающихся конструкторского мышления на уроках технологии.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи исследования:**

1. Дать теоретическое обоснование понятию конструкторское мышление .

2. Проанализировать практический опыт использования метода проблемного обучения при организации школьного технологического образования;

3. Установить психолого-педагогические условия успешности формирования у обучающихся конструкторского мышления в технологическом образовании;

4. Провести педагогический эксперимент по использованию метода проблемного обучения на уроках технологии для формирования у обучающихся конструкторского мышления.

Теоретико-методологические основы: особенности формирования конструкторского мышления и их реализации в школе были изучены в работах Ю.В. Багина, Г.В. Куприянова, Я.А. Понамарева, В.Н. Дружинина, Д.В. Вилькеева, М.И. Махмутова, А.А. Баталова, А.М. Матюшкина, Е.К. Осиповой и др.

Для реализации вышеозначенной цели и задач были использованы следующие **методы** психолого-педагогического исследования:

- изучение и анализ научной и научно-исследовательской литературы;
- обобщение и анализ передового педагогического опыта;
- педагогический эксперимент.

База исследования: педагогический эксперимент проходил на базе МОУ «СОШ №11» города Саратова.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что: были раскрыты и обоснованы сущность и особенности процесса формирования

творческого мышления методами проблемного обучения в процессе технологического образования.

Практическая значимость исследования заключается в следующем: экспериментально апробированы методические рекомендации, направленные на развитие конструкторского мышления у обучающихся в технологическом образовании;

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка использованных источников и приложений.

Основное содержание выпускной квалификационной работы. В первой главе «Теоретические аспекты формирования конструкторского мышления в технологическом образовании» рассматриваются сущность таких понятий как «конструкторское мышление», «конструкция», «учебная конструкторская задача», а также были описаны методы обучения, влияющие на формирование конструкторского мышления у учеников в технологическом образовании..

Конструкторское мышление - познавательная деятельность, определяющая в ходе познавательного процесса состав и взаимное расположение частей объекта, который создается для человека. Роль технологического образования в развитии конструкторского потенциала у обучающихся, заключается в способности и решимости ученика к достижению своих целей и преодолению проблем, которые возникают при решении задачи.

Исследование психолого-педагогической и методической литературы позволяет сделать вывод о том, что для эффективного формирования конструкторского мышления у школьников в процессе технологического

образования можно использовать разнообразные формы и методы проблемного обучения.

Метод проблемного обучения дает простор для конструирования и творчества, для успешной организации образовательного процесса, для вовлечения ученика в процесс конструкторской деятельности в учебе.

Элементы проблемного обучения являются важнейшим средством развития интеллектуальных и конструкторских способностей ученика, творческого мышления и воображения, повышения познавательного интереса и мотивации.

Формирование конструкторского мышления в процессе проблемного урока по технологии повышает уровень самостоятельности школьника, приучает его к ответственности, решительности, снимает многие психологические комплексы при принятии практических решений.

Во второй главе «Формирования конструкторского мышления у обучающихся в процессе технологического образования с использованием проблемного обучения» был проведен эксперимент.

В ходе начального констатирующего этапа эксперимента были выявлены и подтверждены теоретические положения, рассмотренные в теоретической главе нашей исследовательской работы.

Исследование проводилось среди учащихся 5 классов МОУ "СОШ №11" Волжского района города Саратова, расположенная по адресу г. Саратов, 1-й Соколовгородский проезд.

Участники исследования: экспериментальная группа обучающихся (12 человек в возрасте 11-12 лет) на протяжении второй четверти.

В начале эксперимента на основе анализа психолого-педагогической литературы нами были выявлены и описаны показатели, которые характеризуют конструкторское мышление: гибкость, рациональность и оригинальность.

1. Гибкость мыслительного процесса - это переход с одной мысли на другую. Способность найти несколько различных путей решения одной и той же проблемы.

2. Рациональность мыслительного процесса - это конструктивный мыслительный процесс, построенный на логических умозаключениях и направленный на принятие решений и достижение целей.

3. Оригинальность мыслительного процесса - это процесс, который представляет самобытность, неповторимость субъекта, проявляется в многообразии содержания и формы результата мыслительной и физической деятельности.

Психодиагностика конструкторского мышления проводилась на основе методики Торренса и Гилфорда в модификации Е.Туник.

Данная методика состоит из нескольких субтестов: 1 – использование предметов; 2 – последствия ситуаций; 3- слова, выражения; 4 – словесная ассоциация; 5 – составление изображений; 6- эскизы; 7- спрятанная форма.

По Торренсу, творчество, как один из элементов конструкторского мышления, проявляется при дефиците знаний; в процессе идентификации недостающей информации; в процессе включения информации в новые структуры и связи; в процессе поиска новых решений и их проверки; в процессе сообщения итогов.

Оценивание результатов проходило по четырем показателям, выраженных в баллах:

- разработанность
- оригинальность
- гибкость
- название.

Психодиагностика конструкторского мышления проводилась на основе методики Торренса и Гилфорда в модификации Е.Туник.

Данная методика состоит из нескольких субтестов: 1 – использование предметов; 2 – последствия ситуаций; 3- слова, выражения; 4 – словесная ассоциация; 5 – составление изображений; 6- эскизы; 7- спрятанная форма.

По Торренсу, творчество, как один из элементов конструкторского мышления, проявляется при дефиците знаний; в процессе идентификации недостающей информации; в процессе включения информации в новые структуры и связи; в процессе поиска новых решений и их проверки; в процессе сообщения итогов.

Оценивание результатов проходило по четырем показателям, выраженных в баллах:

- разработанность
- оригинальность
- гибкость
- название.

Результаты, полученные в ходе эксперимента по методике Торренса и Джонсона в модификации Туник, свидетельствуют о том, что в экспериментальной группе, где применялись специальные методы и формы проблемного обучения, направленные на формирование к мышления, произошли существенные изменения, связанные с улучшением показателей основных критериев конструкторского мышления и конструкторского самовыражения. Главным признаком этого можно считать повышение основной резкой активизацией включенности обучающихся во все виды конструкторской деятельности.

На заключительном этапе формирующей части эксперимента было установлено, что 74% обследуемых характеризуется очень высоким и высоким уровнем конструкторского самовыражения (41% и 33% соответственно), 26% школьников по методике Джонсона обладают средним уровнем конструкторского самовыражения.

Применение в педагогическом эксперименте разнообразных, как традиционных, так и нетрадиционных форм занятий в цикле уроков «Веселое

оригами» в системе дополнительного образования оказывает положительное влияние на уровень конструкторского мышления школьников 11-12 лет и повышает уровень их конструкторского самовыражения.

Заключение. Множество перемен происходит в современной педагогической системе множество перемен, требующие совершенствования системы образования. Необходимо внедрить новые педагогические технологии в практическую деятельность обучения поможет формированию творческой, самостоятельной личности. Следовательно, в школах все больше внимание уделяется развитию конструкторского мышления у учеников на уроках технологии. Содержание предметной области «Технология» допускает на протяжении всего образовательного процесса формировать конструкторское мышление у школьников, а также формирует конструкторский потенциал, который помогает ученикам в ходе их профессионально – трудовой деятельности и способность легче приспосабливается к будущим условиям труда. Нужно в процессе технологического образования проводить работу со школьниками по формированию конструкторского мышления, при этом обязательно учитываются их возрастные особенности, способности и интересы.

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы, который был проведенный показал, что широкое применение проблемного обучения в образовательной практике — особый способ формирования у обучающихся конструкторского мышления. Развитие конструкторского мышления у учеников в условиях учебно-воспитательного процесса является актуальной и злободневной проблемой, в первую очередь для педагогической деятельности учителя. В нашей работе мы пытались всесторонне представить понятие конструкторское мышление, его основные понятия, методы и способы формирования и значение.

В первой главе нашего исследования была раскрыта сущность и особенность понятий «конструкторского мышления», «проблемное обучение». Конструкторское мышление - познавательная деятельность,

определяющая в ходе познавательного процесса состав и взаимное расположение частей объекта, который создается для человека. Рассмотрели сущность и особенности формирования конструкторского мышления у обучающихся в технологическом образовании. Развитие конструкторского мышления необходимо использовать в процессе учебной деятельности, с связи с этим нами были диагностированы и изучены педагогические условия, помогающие в развитии конструкторского мышления у обучающихся в процессе технологического образования. Определили роль технологического образования в развитии конструкторского потенциала у обучающихся, заключающийся в том в способности и решимости ученика к достижению своих целей и преодолению проблем, которые возникают при решении задачи.

Во второй главе нашей работы представлена экспериментальная работа по формированию конструкторского мышления у школьников в процессе технологического образования при использовании метода проблемного обучения. Проведение эксперимента происходило в цикле уроков “Веселое оригами”.. Целью констатирующего этапа было исследование уровня сформированности конструкторского мышления обучающихся в процессе технологического образования, используя методики Торренса и Гилфорда в модификации Е.Туник. Полученные результаты этого этапа были описаны и продемонстрированы в таблицах и на диаграммах.

Исходя из результатов констатирующего этапа на формирующем этапе нами была организована работа, направленная на повышение уровня развития конструкторского мышления, осуществлявшаяся с помощью разработанного комплекса уроков и упражнений проблемного обучения. После проведения направленной работы, мы произвели повторную диагностику уровня сформированности конструкторского мышления. Результаты формирующего этапа также были описаны и представлены в таблицах и диаграммах. Осуществлена экспериментальная проверка подтверждает и свидетельствует об эффективности выявленных

педагогических условий, которые помогают в формировании конструкторского мышления у обучающихся в процессе технологического образования.

В ходе выполнения работы были решены все поставленные задачи:

1. Дано теоретическое обоснование организации уроков проблемного обучения по технологии;

2. Проанализирован практический опыт использования проблемного обучения при организации школьного технологического образования;

3. Установлены психолого-педагогические условия успешности формирования у обучающихся конструкторского мышления в технологическом образовании;

4. Проведен педагогический эксперимент по использованию проблемного обучения на уроках технологии для формирования у обучающихся конструкторского мышления.

На основании исследований можно сделать следующие выводы:

- Для формирования конструкторского мышления у обучающихся, учителю технологии нужно учитывать возрастные и психологические особенности школьников. Использование соответствующих методик и упражнений по формированию конструкторского мышления и конструкторского потенциала должно происходить структурно, в начале и конце урока.

- Использование проблемных методов обучения учебно-воспитательного процесса по предмету «Технология» для формирования конструкторского мышления и конструкторского потенциала является эффективным. Количество обучающихся в экспериментальной группе с высоким уровнем конструкторского мышления возросло на 41%.

Таким образом, результаты проведенного исследования по формированию конструкторского мышления у обучающихся подтвердили выдвигаемую нами гипотезу о том, что данный процесс будет эффективен, если применяется комплекс методов проблемного обучения учебно-

воспитательного процесса, включающий в себя как учебную деятельность, так и разнообразные упражнения, которые направлены на формирование конструкторского мышления в процессе технологического образования.

Данные методические разработки могут быть использованы в практической педагогической деятельности при проведении педагогических практик и организации учебно-воспитательного процесса по «Технологии».