

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**

**РОЛЬ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ НАУЧНЫХ
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ**

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

ДЖАНГИБАЕВА САХАТМЫРАТА ТОКЛЫЕВИЧА

Научный руководитель:

канд. пед. наук, доцент _____ Н.В. Саяпина

Заведующий кафедрой:

канд. пед. наук, профессор _____ В. Н. Саяпин

Саратов 2022

Введение. В современных условиях формирования информационного общества новые знания, наука и наукоёмкие технологии расширяют представления человека о мире и себе в нём. В период реформирования в России возникла острая потребность в личности, которая способна к самореализации в различных областях научной жизни: исследовательской, управленческой, творческой, образовательной, коммуникативной, технологической, информационной и других. В связи с этим в разряд насущных потребностей науки и образования выдвигаются задачи формирования у молодого поколения людей готовности к осуществлению активных видов самостоятельной деятельности, в том числе и в сфере научной деятельности. Решение этих не простых задач в свою очередь требует создания оптимальных психолого-педагогических условий для становления ключевых характеристик готовности современной личности к научной деятельности, качество которой определяется степенью мотивационной направленности субъекта на эту деятельность, уровнем развития общих и специальных способностей, свободой выбора, мобилизацией интеллектуальных сил и его волевых усилий.

В контексте названных проблем для нас очевидна задача развития научного образования современных школьников, концентрированно выражающих ценности научной картины мира и обеспечивающих готовности к вхождению в современный мир научных исследований новых поколений учёных. Постигание основ современного научного образования, отвечающего данному этапу развития науки и культуры, необходимо начинать со школьных ступеней, иначе молодые люди не успевают получить достаточного стартового объема знаний и навыков, необходимых молодому учёному.

Решение проблемы нашего исследования продиктована, с одной стороны низким уровнем развития научных представлений об окружающей действительности школьников, а с другой необходимостью использования научного подхода в процессе обучения. В дальнейшем своей жизнедеятельности отсутствием своей организации саморазвития, а так же необходимостью проводить творческую и научно-исследовательскую

деятельность, поэтому тема нашей выпускной квалификационной работы «Роль моделирования в формировании научных представлений школьников в технологическом образовании» на сегодня является весьма востребованной. В этом случае, она поможет обучающимся под руководством учителя технологии приобрести определенные знания и практические умения для использования их в конкретной деятельности.

Объектом исследования является – формирование научных представлений на уроках технологии.

Предметом исследования является – осуществлять моделирование на уроках технологии как средство формирования научных представлений у школьников.

Цель исследования является – проверить эффективность использования моделирования на уроках технологии при формировании научных представлений современных школьников.

Гипотеза исследования – мы предполагаем, что процесс обучение основам моделирования технологических процессов может быть эффективным средством формирования научных представлений школьников в технологическом образовании.

С учетом предмета и цели и выдвинутой гипотезы исследования были поставлены следующие задачи исследования:

1. Провести теоретический анализ психолого-педагогической, методической и специальной литературы и источников по проблеме исследования.

2. Исследовать сформированности уровней научных представлений у школьников в технологическом образовании.

3. Разработать систему уроков технологии с использованием моделирования как средства формирования научных представлений школьников.

4. Провести экспериментальную проверку эффективности разработанных уроков по сформированности научных представлений школьников.

Теоретико - методологической основой исследования являются:

- основные положения теории деятельности и личности (Б.Г.Ананьев, Л.С.Выготский, В.В.Давыдов, А.Н.Леонтьев, С.Л.Рубенштейн и др.);
- основы технологического образования (В.А.Атутов, Ю.Л. Хотунцев, А.А.Карачев, Г.И.Кругликов, В.П.Овечкин, В.Н.Саяпин, В.Д.Симоненко, и др.);
- основы индивидуального стиля деятельности (К.М.Гуревич, Е.П.Ильин, Е.А.Климов, В.С.Мерлин, Б.М.Теплов, М.П.Щукин и др.);
- системный подход (В.П.Беспалько, М.А.Данилов, Т.А.Ильина, Ф.Ф.Королев, Н.В. Кузьмина и др.);
- формирование индивидуального стиля трудовой деятельности (А.А.Ерошенко, В.В.Люкин, М.П.Щукин и др.);
- развитие творческой активности обучающихся (В.И.Андреев, Ю.Н.Кулюткин, А.А.Кыверялг, А.М.Матюшкин и др.)

Методы исследования, применяемые для решения поставленных задач исследования:

теоретический анализ психолого-педагогической, методической и специальной литературы, освещающей состояние изучаемой проблемы, изучение учебных программ и методической литературы по предмету «технология», изучение передового педагогического опыта учителей;

методы математической статистики и обработка данных;

эмпирические - наблюдение за процессом технологического образования школьников в условиях общеобразовательного учреждения. Анализ продуктов деятельности обучающихся, опросы, анкетирование, педагогический эксперимент, анализ педагогического опыта, обобщение теоретических и экспериментальных выводов, ретроспективный анализ.

Экспериментальная база исследования. Опытнo-экспериментальная работа проводилась в МОУ СОШ № 11 Волжского района города Саратова.

Теоретическая и практическая значимость исследования заключается в:

- систематизации психолого-педагогической, методической и специальной литературы по проблемам формирования научных представлений современных школьников в технологическом образовании;

- повышение значимости технологического образования в процессе формирования научных представлений школьников;

- в использовании компьютерного моделирования на уроках технологии с целью формирования научных представлений школьников в технологическом образовании.

Выпускная квалификационная работа состоит из: введения, двух глав, заключения, списка использованной литературы и источников, приложений.

Основное содержание выпускной квалификационной работы. В первой главе «Теоретический анализ психолого-педагогических источников по проблеме формирования научных представлений у школьников в технологическом образовании» рассмотрены особенности формирования научных представлений у школьников на уроках технологии.

Готовность школьников к реализации научной деятельности как обязательный компонент структуры и результат технологического образования школьников является динамическим, развивающимся социально-педагогическим феноменом. Следует учесть, что развитие этого феномена в традиционном школьном образовании без специальной педагогической и психологической деятельности в этом направлении не может достигнуть максимума возможностей, из чего следует, что потенциал становления школьника как субъекта научной деятельности не реализуется в полном объеме в современном образовательном учреждении.

Данную проблему в какой-то степени поможет реализовать содержания современного технологического научного образования в условиях образовательных учреждениях и дополнительные образовательные услуги (на государственной основе «точки роста»). Все это создает инновационные возможности и условия для формирования у школьников интереса к науке и готовности к научной деятельности. Технологическое образование школьников

в научно-образовательном пространстве школы может реализовать комплекс взаимосвязанных функций:

- раннее включение подрастающего поколения в опыт научного познания и общения с реалиями современной науки;
- формирование научного стиля мышления школьников, а так же и языка науки в процессе обучения технологическому образованию;
- воспитание восприимчивости современных школьников к ценностям, смыслам и новым достижениям науки и практики;
- последовательное и целенаправленное развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей школьников в предметном поле технологического образования.

С целью формирования у школьников готовности к реализации научной деятельности, которая осуществляется в условиях технологического образования, необходима специально разработанная образовательная программа, которая будет включать следующие компоненты: организация процесса научного образования; содержательно-методическое обеспечение процесса научного образования; диагностический комплекс изучения готовности школьников к научной деятельности.

Основным фактором, с помощью которого можно определить готовность школьников к научной деятельности, является специально организованное инновационное по содержанию и организации технологическое научное образование совместно с другими школьными предметами, такими как информатика математика, физика, ОБЖ, химия, биология и т.д.

Тем более, что инновационный процесс технологического образования школьников должен определяться:

- гуманитарной направленностью системы на межсубъектное взаимодействие учёных с обучающимися школьниками и свободой выбора каждым ребёнком своего образовательного маршрута;
- переходом от принципа соответствия (возрасту, школьной программе, способностям и т.д.) к принципу дополнительности при разработке содержания

дополнительного научного образования;

- воспитательным потенциалом научно-образовательного пространства, реализующим такие модели исследовательского поведения, как способность иметь собственное суждение, мысленно ставить себя на место другого и всегда мыслить в согласии с самим собой (И. Кант);

- обогащением содержания школьного образования на трёх уровнях: дополнение школьной программы специальными знаниями; создание условий для развития научной компетентности;

- индивидуализации обучения и опыт самостоятельных исследований.

Во второй главе «Опытно-экспериментальная проверка эффективности формирования научных представлений школьников средствами моделирования на уроках технологии» был проведен эксперимент.

Проведенный эксперимент и разработанный нами метод информационного моделирования на уроках технологии в общеобразовательном учреждении способствовал формированию целого ряда надпредметных умений, использование которых в практической деятельности приводит к достижению метапредметных результатов основного общего образования и формирует развитие научных представлений у школьников. Контрольный этап нашего исследования позволил констатировать сдвиг по таким навыкам научной организации исследования как: целеполагание, планирование, навыки сбора необходимой информации, навыки представления данных, навыки оценки и коррекции полученных результатов. Несомненным достоинством проделанной работы считаем то, что предложенный алгоритм работы с информационными моделями, позволяет успешно справиться с заданием из любой предметной области и откорректировать путь достижения поставленной цели, оценив полученный результат.

Работы с информационными моделями формирует у школьников на уроках технологии практические надпредметные умения, такие как умение использовать инструменты автоматической обработки информации, а также способствуют умению выбрать подходящую компьютерную программу для

решения той или иной технологической задачи. Электронные таблицы предоставляют целый ряд функций по работе с текстовыми и числовыми данными, и использование этих функций при работе с информационной моделью также является надпредметным умением, способствующим достижению метапредметных результатов, а значит научных представлений в той или иной области человеческой деятельности.

Такая учебная деятельность, основанная на научной организации учебно-познавательной деятельности несомненно создает прочную основу для успешной профессиональной деятельности в любой сфере жизнедеятельности.

Заключение. Результаты квалификационного исследования позволяют нам говорить о том, что готовность школьников к реализации научной деятельности как обязательный компонент структуры и результат технологического образования школьников является динамическим, развивающимся социально-педагогическим феноменом. Следует учесть, что развитие этого феномена в традиционном школьном образовании без специальной педагогической и психологической деятельности в этом направлении не может достигнуть максимума возможностей, из чего следует, что потенциал становления школьника как субъекта научной деятельности не реализуется в полном объеме в современной школе. Реализация содержания технологического научного образования в условиях современного образовательного учреждения создаёт инновационные возможности и условия для формирования у школьников интереса к науке и готовности к научно-исследовательской деятельности. Технологическое образование обучающихся школьников в научно-образовательном пространстве общеобразовательного учреждения может реализовать комплекс взаимосвязанных функций:

- раннее включение подрастающего поколения в опыт научного познания и общения с реалиями современной науки;
- формирование научного стиля мышления школьников, а так же и языка науки в процессе обучения технологическому образованию;

- воспитание восприимчивости современных школьников к ценностям, смыслам и новым достижениям науки и практики;

- последовательное и целенаправленное развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей школьников в предметном поле технологического образования.

С целью формирования у школьников готовности к реализации научной деятельности, которая будет осуществляется в условиях технологического образования, необходима специально разработанная образовательная программа которая будет включать следующие компоненты: организация процесса научного образования; содержательно-методическое обеспечение процесса научного образования; диагностический комплекс изучения готовности школьников к научной деятельности.

Основным фактором, с помощью которого можно определить готовность школьников к научной деятельности, является специально организованное инновационное по содержанию и организации технологическое научное образование. Инновационный характер технологического образования школьников определяется:

- гуманитарной направленностью системы на межсубъектное взаимодействие учёных с детьми и свободой выбора каждым ребёнком своего образовательного маршрута;

- переходом от принципа соответствия (возрасту, школьной программе, способностям и т.д.) к принципу дополнительности при разработке содержания дополнительного научного образования;

- воспитательным потенциалом научно-образовательного пространства, реализующим такие модели исследовательского поведения, как способность иметь собственное суждение, мысленно ставить себя на место другого и всегда мыслить в согласии с самим собой (И. Кант);

- обогащением содержания школьного образования на трёх уровнях: дополнение школьной программы специальными знаниями; создание условий для развития научной компетентности;

- индивидуализации обучения и опыт самостоятельных исследований. Готовность школьников к научной деятельности включает в себя важнейшие личностные и познавательные компоненты, успешное формирование которых должно проходить в специально организованных психолого-педагогических условиях. Такими компонентами, с нашей точки зрения, являются: когнитивный, предполагающий усвоение и принятие системы научных знаний и методологии научного познания; мотивационный, включающий наряду с позитивным отношением к науке, деятельности учёного, осознание и принятие научного творчества в качестве жизненной ценности, стимула поведения и деятельности; рефлексивный - принятие себя как самоценного человека, уверенность в своих силах, «очарованность» наукой и операциональный, означающий владение практическими, теоретическими и экспериментальными умениями научного исследования.

Опытно-экспериментальная проверка выдвинутой гипотезы свидетельствует о том, что разработанный нами метод информационного моделирования на уроках технологии в средней школе способствовал формированию целого ряда надпредметных умений, использование которых в практической деятельности приводит к достижению метапредметных результатов основного общего образования и формирует развитию научных представлений школьников. Контрольный этап нашего исследования позволил констатировать сдвиг по таким навыкам научной организации исследования как: целеполагание, планирование, навыки сбора необходимой информации, навыки представления данных, навыки оценки и коррекции полученных результатов. Несомненным достоинством проделанной работы считаем то, что предложенный алгоритм работы с информационными моделями, позволяет успешно справиться с заданием из любой предметной области и откорректировать путь достижения поставленной цели, оценив полученный результат.

Работы с информационными моделями формирует практические надпредметные умения, такие как умение использовать инструменты

автоматической обработки информации, а также способствуют умению выбрать подходящую компьютерную программу для решения той или иной задачи. Электронные таблицы предоставляют целый ряд функций по работе с текстовыми и числовыми данными, и использование этих функций при работе с информационной моделью также является надпредметным умением, способствующим достижению метапредметных результатов.

Такая учебная деятельность, основанная на научной организации учебно-познавательная деятельность несомненно создает прочную основу для успешной профессиональной деятельности обучающихся в любой сфере.