

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра технологического образования

**РОБОТОТЕХНИКА КАК СРЕДСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ**

**АВТОРЕФЕРАТ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 2 курса 202 группы
направления 44.04.01 Педагогическое образование
профиль «Технологическое образование в системе профессиональной
подготовки»
факультета психолого-педагогического и специального образования
очной формы обучения

АЛЕКСЕЕВОЙ АНАСТАСИИ НИКОЛАЕВНЫ

Научный руководитель

канд. псих. наук, доцент _____ Н.В. Усова

Зав. кафедрой

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

Саратов 2020

ВВЕДЕНИЕ. *Актуальность* данной работы напрямую связана с проблемой выбора школьниками будущей профессии, образовавшейся из-за слабой информированности школьников в сложном многообразии профессий, проявляющаяся в необоснованном, неадекватном и случайном выборе профессии, что не способствует осознанному выбору профессиональной карьеры. В необходимости нахождения новых методов профориентации учащихся современную жизнь, как и дальнейшую профессиональную деятельность, уже невозможно представить без роботов. В российских образовательных программах робототехника приобретает все большее значение. Внедрение технологий образовательной робототехники в учебный процесс, а конкретно в предметную область технологии способствует формированию личностных, регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий, являющихся важной составляющей ФГОС. Учащиеся российских школ вовлечены в проектирование и программирование робототехнических устройств с применением LEGO-роботов, промышленных роботов, специальных роботов для МЧС России.

Внедрение технологий образовательной робототехники в учебный процесс, а конкретно в предметную область технологии способствует формированию личностных, регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий, являющихся важной составляющей ФГОС.

Цель исследования – доказать эффективность робототехники в профессиональном самоопределении.

Задачи:

1. Теоретический анализ психолого-педагогической литературы по самоопределению подростков в процессе технологического образования.
2. Изучение задач профориентационной деятельности в подростковом возрасте.

3. Разработать серию уроков технологии с внедрением робототехники как средства профессионального самоопределения подростков.

4. Провести экспериментальную проверку эффективности разработанных уроков.

Исследование и его апробация проводилась на базе СОШ №14 г. Энгельса среди учащихся 9 классов.

Теоретическая значимость исследования заключается:

- в предложении нового способа профориентационной деятельности.
- в повышении значимости технологического образования в процессе профориентационной деятельности в школьных образованиях;

Практическая значимость исследования заключается в:

- в использовании информационного потока и компьютерного моделирования на уроках технологии с целью повышения уровня профессиональной мотивации, и раскрытия профессионального самоопределения.
- в применении методических рекомендаций по занятиям робототехники на уроках Технология профориентации учащихся.

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

Основное содержание выпускной квалификационной работы.

Весьма немаловажно, для того чтобы индивид подбирал профессию, надлежащую его увлечениям также возможностям, для того чтобы он ощущал удовлетворенность собственной деятельностью, а также отвечал нуждам сообщества. Чаще всего это происходит более чем случайно. Обучающимся нередко оказывают неудовлетворительная поддержку, в процессе информирования, а также в предоставлении полных сведений согласно этой либо другой специальности.

Профориентационная деятельность в школе – это специальный комплекс действий для выявления у школьников склонностей и талантов к определённым видам профессиональной деятельности, а также система действий, направленных на формирование готовности к труду и помощь в выборе карьерного пути. Данный вид деятельности осуществляется непосредственно во время учебно-воспитательного процесса, а также во внешкольную и внеурочную работу с учащимися и их родителями.

Организация обучающихся по подбору специальности обязана, считается обязательной составляющей формирования личности, а также постоянно рассматриваться в совокупности, с физиологическим, психологическим, умственным, эстетическим обучением ученика и только в таком случае осуществляется включение в психолого-педагогический процесс. Таким образом, профориентационная деятельность в образовательных учреждениях считается основополагающей составляющей и формирующей частью личности, равно как в отдельности каждого индивидуума, так и социума в целом. Данная же деятельность преследует те же цели, что и профориентация в развитии личности:

- Воспитание качеств, умений, навыков для дальнейшей профессиональной деятельности.
- Формирование у детей готовности к труду.
- Профориентационная поддержка школьников во время выбора профессии.

С приходом понимания обязательного развития профессиональной подготовки начинается и понимание того, что из-за слабой информированности школьников в сложном многообразии профессий, это чаще всего проявляется в неправильном и, нередко, в случайном выборе профессии. И это не может способствовать правильному выбору профессиональной деятельности. Ведь сам выбор профессиональной карьеры часто подвержен воздействию различных, порой противоречащих друг другу, факторов:

- обучение в особом профессиональном учебном заведении;
- нежелание изучать специальные школьные дисциплины
- наличие двусмысленных примеров, например: кино, театр, СМИ, Интернет;
- первоначальный опыт в определённой профессиональной деятельности;
- случайные рекомендации родственников, старших товарищей, педагогов и преподавателей.

В сегодняшнем обществе в этот период представлены десятки специальностей, однако, невзирая на данное обстоятельство, выпускниками учебных заведений предпочитается, определённый ряд профессий. Чаще всего это: экономист, специалист по психологии, социолог, разработчик программного обеспечения и многие другие. Подобное состояние обуславливается тем, что при выборе специальности молодое поколение нацелено в определённый облик жизнедеятельности, взаимосвязанный со достижением преуспевания также позитивной общественной балла во мире, но никак не в сущность предстоящей высококлассной работы. Принимая во внимание связь выбора профиля преподавания также специальности, следует регулярно осуществлять специализированные события с целью добавочной подготовки обучающихся во сфере профориентационной работы. Задача данной работы во школе никак не подразумевает формирования обстоятельств с целью повышения состязания в высших учебных заведениях, сосредоточенном в поддержке контингента учащихся, зачислившихся в высшее учебное заведение.

Таким образом, педагоги, использующие в своей практике робототехнику, могут достигнуть целого комплекса образовательных целей:

- коллективная выработка идей;

- развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели;
- проведение систематических наблюдений и изменений;
- логическое мышление и программирование заданного поведения модели;
- установление причинно – следственных связей;
- написание и воспроизведение сценария с использованием модели для наглядности и драматургического эффекта;
- экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов;
- анализ результатов и поиск новых решений.

Описывая возможности образовательной робототехники, нужно отметить, что она позволяет:

1. Сформировать у учащихся базовые представления в сфере инженерной культуры.
2. Развивать интерес школьников к естественным и точным областям науки.
3. Развивать нестандартное мышление, а также поисковые навыки в решении прикладных задач.
4. Посредством включения робототехнических решений, доступных для реализации в образовательном учреждении, в такие предметы, как: математика, информатика, физика, биология, экология, химия, - развивать познавательный интерес и мотивацию к учению и выбору инженерных специальностей.
5. Развить творческий потенциал подростков и юношества в процессе конструирования и программирования роботов.

Профессиональная мотивация является важной характеристикой социально-психологической зрелости личности, ее потребности в самореализации и самоактуализации, проявление развития личности в ее стремлении к профессиональному становлению.

Предмет Робототехника в рамках учебной дисциплины Технология позволяет:

1. Сформировать у учащихся базовые представления в сфере инженерной культуры.

2. Развивать интерес школьников к естественным и точным областям науки.

3. Развивать нестандартное мышление, а также поисковые навыки в решении прикладных задач.

4. Посредством включения робототехнических решений, доступных для реализации в образовательном учреждении, в такие предметы, как: математика, информатика, физика, биология, экология, химия, - развивать познавательный интерес и мотивацию к учению и выбору инженерных специальностей.

5. Развить творческий потенциал подростков и юношества в процессе конструирования и программирования роботов. Мотивационные средства и условия развития творческой активности являются одними из существенных, в которых наиболее отчетливо и полно проявляются индивидуальные особенности личности. Творческий потенциал в виде творческой активности проявляется преимущественно в целенаправленной деятельности, в том числе в процессе конструирования и программирования роботов.

Целью нашего эксперимента, является подтверждение гипотезы, что использование робототехники в образовательной деятельности повышает мотивацию обучающихся к профессиональному становлению.

Эксперимент должен показать повышение мотивации и стремление к сознательному выбору профессиональной деятельности при помощи методических условий и рекомендаций предмета Робототехника.

Метод профориентационных исследований должен полностью продемонстрировать выбор будущей профессиональной деятельности среди обучающихся, и их мотивацию к трудовой деятельности.

Базой для проведения эксперимента были выбраны учащиеся 9-х классов СОШ №14 г. Энгельса, обучающиеся по нескольким профилям: общеобразовательный, физико-математический, гуманитарный. В процессе работ были проведены исследовательские методики по выявлению профессиональных наклонностей, уровня профессиональной мотивации и технических способностей. Среди школьников нами были опрошены 45 человек. В качестве констатирующих методик были использованы: карта интересов, авт. А.Е. Голомшток (мод. С.Я. Карпиловская); Опросник Голланда, информационная карта выбора профессий, Опросник профессиональных склонностей Л.Йовайши (модификация Г.В.Резапкиной).

Для реализации практической части нашего исследования мы провели по 3 урока технологии среди учащихся 9-х классов СОШ №14 г. Энгельса, где ключевым моментом стало применение элементов робототехники.

На данных занятиях учащиеся использовали конструкторы LEGO “Простые механизмы”, с помощью которых они осваивали такие понятия, как конструирование, моделирование и проектирование, а также учились создавать простейшие алгоритмы для собранных ими роботов

Основной метод, который используется при изучении робототехники, - это метод проектов. Под методом проектов понимают технологию организации образовательных ситуаций, в которых учащийся ставит и решает собственные задачи, и технологию сопровождения самостоятельной деятельности учащегося.

Проектно-ориентированное обучение – это систематический учебный метод, вовлекающий учащихся в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях.

На протяжении трех занятий мы реализовали метод проектов следующим образом:

- учащиеся были ознакомлены с понятием робототехники и основными сферами ее применения;

- ученики разделились на 3 группы по 5 человек в каждой (приблизительный количественный состав групп был в каждом классе);
- каждая группа согласно инструкции собирала своего робота;
- ребята овладевали основными функциями управления роботом (движение, повороты и т.п.);
- каждая группа должна была придумать функционал для своего робота и сферу применения данного функционала, а затем написать специальную программу;
- после всего вышперечисленного группа представляла своего робота и презентовала его возможности в рамках разработанной ими идеи.

Формирующий этап нашего исследования позволил констатировать заинтересованность в осознанном выборе профессиональной деятельностью. Несомненным достоинством проделанной работы можно считать тот факт, что предмет робототехника способен повысить профессиональную мотивацию школьника в любой области человеческой деятельности.

Необходимость профессионального самоопределения учащихся должна начинаться с начальных классов и продолжаться вплоть до выпускного, и предмет робототехника является одним из тех, который на каждом этапе формирования личности школьника в любой возрастной группе позволяет раскрыться не только техническому потенциалу, но и творческим способностям, заложенным в каждом ученике.

Приведем пример одного из проектов, разработанных учащимися 9-х классов, по робототехнике в рамках уроков технологии:

Робот – помощник воспитателя детского сада.

Так как функционал у роботов, с которыми работали ребята, достаточно небольшой, и он мог выполнять только основные функции, то одна из групп предложила в качестве реализации проекта робота-помощника для воспитателя детского сада. Главная его задача – вовлекать дошкольников во всем известную игру – “паровозик”. Робот был в роли “головного вагона”, а дети должны были цепляться за него “вагончиками”. Робот совершал бы

перемещения по комнате детского сада, а за ним змейкой шли бы воспитанники.

После проведенных занятий в ходе устного опроса учащихся были сделаны следующие выводы:

- почти все девятиклассники хотели бы продолжить изучение робототехники не только в рамках школьных предметов, но и во внеурочной деятельности и внеучебное время;
- ребята признали, что робототехника – это не только работа с деталями и роботами, но и проявление творческих способностей;
- многие задумались о том, чтобы связать свою жизнь с техническими специальностями.

После всех занятий нами была проведена контрольная методика “Опросник профессиональных склонностей Л.Йовайши” (модификация Г.В.Резапкиной), в результате которой были получены следующие данные:

1.Количество учеников, у которых преобладает слабо выраженная профессиональная мотивация, сократилось на 11%.

2.Увеличилась доля учащихся, у которых преобладает средне выраженная (на 7%) и ярко выраженная (на 4%) профессиональная мотивация, что говорит об успешности проведенного нами эксперимента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Для достижения поставленной цели нам необходимо было решить ряд задач.

В ходе решения первой задачи мы провели теоретический анализ психолого-педагогической литературы по самоопределению подростков в процессе технологического образования. Для решения второй задачи мы изучили задачи профориентационной деятельности в подростковом возрасте.

Во время решения третьей задачи мы разработали серию уроков технологии с внедрением робототехники как средства профессионального самоопределения подростков. На данных уроках учащимся предлагалось разработать проект использования своего робота.

В ходе решения четвертой задачи мы провели экспериментальную проверку эффективности разработанных уроков с помощью контрольной диагностики “Опросник профессиональных склонностей Л.Йовайши”.

Таким образом, гипотеза нашего исследования, которая состояла в предположении, что занятия робототехникой повышает мотивацию обучающихся к профессиональному становлению, подтвердилась. Это означает, что результаты данной работы применимы и в других образовательных учреждениях.