

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Балашовский институт (филиал)

Кафедра математики, информатики, физики

**СПОСОБЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ У
ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ.**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студента 5 курса 152 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)»,
профили «Математика и физика»,
факультета математики и естественных наук
Чиркина Никиты Владимировича

Научный руководитель
доцент кафедры математики,
информатики, физики,
кандидат физико-математических
наук _____

А.В. Фадеев

(подпись, дата)

Зав. кафедрой математики, информатики, физики
кандидат педагогических наук,

доцент _____ Е.В. Сухорукова

(подпись, дата)

Балашов 2021

Введение Использование исследовательской деятельности педагогами и обучающимися на уроках физики значительно активизировалось. В обществе растёт осознание того, что только человек, обладающий элементарными навыками научно – исследовательской и проектной работы, сможет их применять в жизни и развивать в различных областях деятельности человека. Школа не в состоянии полностью обеспечить ученика знаниями на всю жизнь, но она может и должна вооружить его методами познания, сформировать устойчивые навыки познавательной и исследовательской деятельности.

Задача формирования исследовательских способностей, универсальных учебных действий у обучающихся старших классов - это важная задача, которая стоит сегодня перед всеми учителями. Будет ли обучение успешным, во многом зависит от того, какие методы и приёмы активизации творческой деятельности использует педагог. Они очень разнообразны. Это разнообразие обеспечивает в конечном итоге реализацию уровней исследовательского поведения учащихся в процессе обучения учеников в школе.

Важно только, чтобы сам учитель был заинтересован в формировании исследовательских способностей и навыков у своих учеников. Воспользоваться методическими приемами может любой педагог, независимо от того какой предмет он преподаёт. Они позволяют формировать метапредметные навыки, которые по ФГОС являются обязательными для освоения.

Согласно новому стандарту ученики должны овладеть и усовершенствовать различные виды исследовательских работ. Обучающийся при содействии педагога должен самостоятельно научиться результативно и правильно действовать в новых ситуациях, извлекать из собственного опыта новые знания и умения,

Исследовательская деятельность учащихся несомненно является инновационной образовательной технологией и является средством комплексного решения задач воспитания, образования, развития личности в современном мире.

Цель исследования: определить наиболее эффективный способ развития исследовательских навыков у обучающихся на уроках физики.

Объект исследования: особенности развития исследовательских навыков и умений у обучающихся.

Задачи:

1. Изучить способы развития исследовательских навыков у обучающихся на уроках физики.
2. Рассмотреть трудности, с которыми сталкиваются обучающиеся во время выполнения исследовательской работы.
3. Изучить роль руководителя в исследовательской деятельности, и сложности с которыми он сталкивается.
4. Разработать методические рекомендации по выполнению исследовательской работы.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка использованных источников и двух приложений.

Основное содержание работы. Первая глава называется сущность исследовательской деятельности и ее анализ при выборе наиболее эффективного способа развития исследовательских навыков, в ней рассмотрен ФГОС, общие характеристики исследовательской деятельности и ее виды.

В современной структуре получения основного образования Исследовательская деятельность является неотъемлемой частью учебного процесса. Благодаря тому, что в ней используются различные методики получения знания, умений и навыков, а так же с учетом того что практическая вся работа выполняется самостоятельно учеников с небольшой помощью куратора (учителя).

Метод проектной деятельности – неотъемлемая часть образовательного процесса. Он мотивирует обучающихся на развитие творческих способностей, самостоятельную работу, поиск информации и получение окончательного продукта. Получаем то что, исследовательская деятельность развивает у ученика, все то, что ему пригодиться в дальнейшей жизни не только при получении следующего образования, но и в целом

Как известно, методологической основой ФГОС является системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности обучающихся старшей школы к саморазвитию и непрерывному образованию;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся старшей школы;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических, физиологических особенностей и здоровья обучающихся старшей школы.

В последнее время в России изменилась форма, задачи и приоритеты образования. Если раньше на первом месте были знания сами по себе, то теперь же ценятся общеучебные умения: умения обучающихся приобретать и эффективно использовать знания. Причины в том, что знания быстро оказываются недостаточными или вовсе устаревают, что определяет необходимость овладения педагога способами их обновления и пополнения. От того, как школьник сможет применить эти знания, насколько он способен применять эти знания в жизни и зависит его будущее самоопределение. Оно будет проявляться не только в умении находить нужные знания и применять их, но и в сформированных коммуникативных навыках, навыках самоконтроля и самооценивания, в степени развития творческих способностей.

Результаты обучения зависят как от правильного определения целей и содержания образования, так и от способов достижения целей, иначе говоря, методов. Сущность исследовательского метода заключается в организации

педагогом поисковой, творческой деятельности школьника для решения поставленной проблемы. Назначение данного метода - полноценное усвоение школьниками опыта творческой деятельности. Уже стало очевидным, что ограничение учебной деятельности участием школьников только в частичном решении творческих задач не приводит к формированию умений исследовать и решать проблемы. Задача, поставленная перед учеником, требует умений: анализировать условие ее в соответствии с заданным вопросом в задаче. Поэтому именно исследовательский метод является основным методом обучения опыту творческой деятельности.

С помощью исследовательского метода организуется творческое усвоение знаний, т.е. этот метод учит учеников применять полученные им знания для решения реальных, проблемных задач и поиску новых знаний в результате данного решения. Так же, данный метод обеспечивает освоение методами научного познания в процессе деятельности по поиску и обработки этих методов. Очевидно, что исследовательский метод является условием формирования интереса, потребности в самостоятельной, творческой деятельности у школьников.

В соответствии с требованиями ФГОС проектная и исследовательская деятельность является обязательной для выполнения школьниками старшего звена. Основные образовательные программы всех уровней школьного образования включают программы развития универсальных учебных действий и обеспечивают «формирование у обучающихся основ культуры исследовательской и проектной деятельности и навыков разработки, реализации и защиты общественной работы обучающегося. а точнее результатов его исследования.

ФГОС общего среднего образования предусматривает выполнение учащимися индивидуального проекта при помощи куратора, который «представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

У учителя физики на уроках ведущим направлением в преподавании остается отбор оптимальных способов, средств и технологий обучения [2]. Из нетрадиционных форм проведения уроков чаще всего используются уроки - исследования. При изучении нового материала используются элементы исследовательской деятельности, ставя перед школьником познавательную задачу, проблему, которая выводит ребенка из зоны комфорта и ему приходится искать решения, ведь имеющихся у него знаний не достаточно.

Метод наводящих вопросов является одним из чуть ли не важных видов исследовательского метода обучения, который представляет собой реализацию системно-деятельностного подхода к обучению, что соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Он позволяет на специально подобранных примерах показать правильный ход мыслей при решении какой-то задачи, выявить скрытый внутренний диалог личности при её решении. А также дает возможность дифференцированного обучения.

Практические методы обучения [3] - это решение задач (метод, играющий важную роль в обучении физике) и экспериментальные работы учащихся (лабораторные и фронтальные опыты, физический практику). В процессе использования данных методов у ученика формируются умения по применению знаний в решения задач и экспериментальные умения, такие, как умение собирать измерения, определять цену деления и показания приборов, читать и собирать различные схемы и т.д.

Исследовательская деятельность обучающихся представлена разными способами: предметная исследовательская деятельность обучающихся по действиям, которые прописаны заранее, и проектирование и исследовательская деятельность

Одним из относительно новых способов реализации поставленных целей является проектная работа, как вид исследовательской деятельности, которая как нельзя лучше подталкивает учеников на познавательную активность, воспитывает в них самостоятельность и самокритичность.

В процессе работы над проектом ученик получает:

–Умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе возможные проблемы.

–Умения сопоставлять действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей работы.

–Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,

–Умения осознанно использовать речевые средства,

–Компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Таким образом, проектно-исследовательская деятельность является одним из наиболее перспективных способов реализации системно-деятельностного подхода.

Вторая глава называется методические сложности проектно-исследовательской деятельности, в ней сначала были рассмотрены этапы при работе с проектом со стороны учителя и ученика, а так же основные проблемы на данных этапах. В следующих пунктах представлены работы над проектом с учеником из МОУСОШ с. Тростянка и результат полученной деятельности.

Опираясь на нынешний ФГОС [19], можно выделить этапы деятельности учителя и ученика с методической точки зрения.

1 этап. Выбор учеником предмета и преподавателя, который ведет этот предмет.

На данном этапе учитель еще при знакомстве с предметом должен был привить любовь к своему предмету еще на начальном этапе образования в случае с физикой в 7 классе (если брать не профильную школу).

2 этап. Выбор темы исследования.

Одним из самых сложных является выбор темы проекта, поскольку даже если у школьника есть стремление заниматься данным проектом, ребенок не всегда имеет представления какая проблема решение, которой

имеет практическую значимость. И вот тут и вступает в роль советчик, которым должен стать педагог. Учитель не только указывает на направление работы, но и дает подсказки с чего начать, используя различные методики преподавания.

3 этап. Изучение теоретического материала.

В плане изучения материала сейчас больших проблем не возникает, время, когда за информацию трудно было достать или нужно было идти за ней в библиотеку, потихоньку уходит, воспользовавшись интернетом можно найти практически всю информацию. Но как и в любом другом деле и здесь возникают трудности, школьники так как для них это отчасти в новинку не всегда могут среди всего многообразия источников выбрать нужное, конкретно то которые отвечают требованиям научности и достоверности. Роль педагога на этом этапе помочь ученику выбрать нужную и важную информацию. Впоследствии у школьника формируется такие умение как выбирать из всего списка информации только важные и значимые факты.

4 этап. Выделение проблемы, постановка целей и задач исследования.

После того как литература изучена, то у школьника появляются вопросы, для ответа на которые необходимо провести исследование и удостовериться в своей гипотезе. На данном этапе все вопросы переходят в форму целей и задач исследования, на основе которых формулируется рабочая гипотеза. Постановка цели и задач, даже для опытного исследователя не совсем то и простая задача, а для ученика, столкнувшегося с этим первый раз тем более. Педагог обязан при помощи различных примеров показать и научить формулировать цель и задачи.

При проверке и реализации гипотезы необходимо освоить и воспользоваться исследовательской методикой, разработать и собрать установку, с учетом доступности и главное ее простоты. Данный этап является одним из самых главных, с точки зрения достижения результата.

5 этап. Сбор экспериментального материала.

Эксперимент проекта можно считать самым интересным этапом работы в этом виде исследовательской деятельности. Но не каждый эксперимент удаётся сразу, у школьников в этом случае создается психологическая устойчивость к неудачам, проявляется настойчивость в достижении цели, умение найти и исправить свои ошибки и просчёты, каждое из этих развитых качеств поможет ему в жизни. Как говорится, что даже неудачи приводят к положительному результату.

Именно на этом этапе возникают первые глобальные трудности у ученика на начальном этапе.

6 этап. Обработка собранного материала.

После окончания экспериментальной работы наступает время анализа и расчета полученных данных. На данном этапе в роль вступают метапредметные связи, это математика без которой нельзя получить расчет и информатика, которая необходимо для составления графиков, таблиц и т.п.

7 этап. Представление исследовательской работы. Возможность практического применения.

После того как всё обработано и оформлено, наступает время подготовиться к защите проекта, которое невозможно без хорошего знания правил русского языка, грамотной составленной речи и литературы. Подготавливая речь, необходимо избегать слов паразитов, непонятных формулировок, длинных и сложных фраз, перечисления цифр и формул. Выступление должно быть живое, яркое и интересное, чтобы слушателю было понятно и интересно.

Самый волнительный этап для обеих сторон данной работы, но он является заключительным в работе.

Подводя итог с методической точки зрения, задача учителя заключается в том, чтобы сформировать у своих учеников высшие мотивы – социальные и духовные, то есть воспитать у них познавательный интерес к изучению предмета. Процесс обучения протекает тем успешнее, чем у большего количества обучаемых удалось возбудить и развить познавательный интерес.

Заключение Исследовательская работа – это активная теоретическая и практическая деятельность школьников, которая формирует новый вид мыслительной деятельности, приучает к творческому и критическому осмыслению знаний.

В настоящее время на уроках по различным предметам осуществляется различный подход к формированию этих умений. При формировании у обучающихся различного рода умений, в том числе и исследовательских, реализуются такие функции:

- обучающая функция проявляется при получении учащимися новых знаний, содействует пониманию различных процессов, явлений, формирует новые умения, а так же закрепляет умения полученные ранее;

- развивающая функция заключается в том, что вызывает интерес к науке, предмету;

- воспитательная функция позволяет научить ученика внимательности, аккуратности в работе, настойчивости, самостоятельности;

- закрепляющая функция воздействует на получение новых и закрепление ранее полученных знаний;

- контролирующая функция позволяет учителю судить о качестве усвоенных знаний, приобретенных и выработанных умений и навыков,.

К исследовательской деятельности школьников нужно готовить. Выяснилось, что при самостоятельной работе у учеников возникают трудности. Как показала данная работа, наибольшие проблемы вызывает у школьников умение правильно формулировать цель, выдвигать и обосновывать гипотезу.

Систематическая и целенаправленная работа по формированию исследовательских умений школьников дает возможность уже на начальном этапе изучения данного предмета приобщить их к научному поиску, научить правильно излагать свои мысли, грамотно отвечать на задаваемые вопросы, отстаивать свою точку зрения. Это и делает обучение более эффективным и отвечающим современным требованиям ФГОС.

В ходе выполнения работы были достигнуты следующие задачи:

1. Рассмотрены проблемы обучающихся при выполнении исследовательской деятельности.
2. Определен наиболее эффективный способ развития исследовательских навыков у обучающихся.
3. Разработаны методические рекомендации по выполнению исследовательского проекта.
4. Сделано два проекта с учениками с использованием различных методов развития исследовательских навыков.