

Контрольная работа
слушателя курсов программе:
«ФГОС. Проектная и исследовательская деятельность. Все
классы»
Дятловой Валентины Фёдоровны
учителя физики
МБОУ «Перовская школа-гимназия»
эссе на тему:
«Исследовательская работа учащихся на уроках физики»



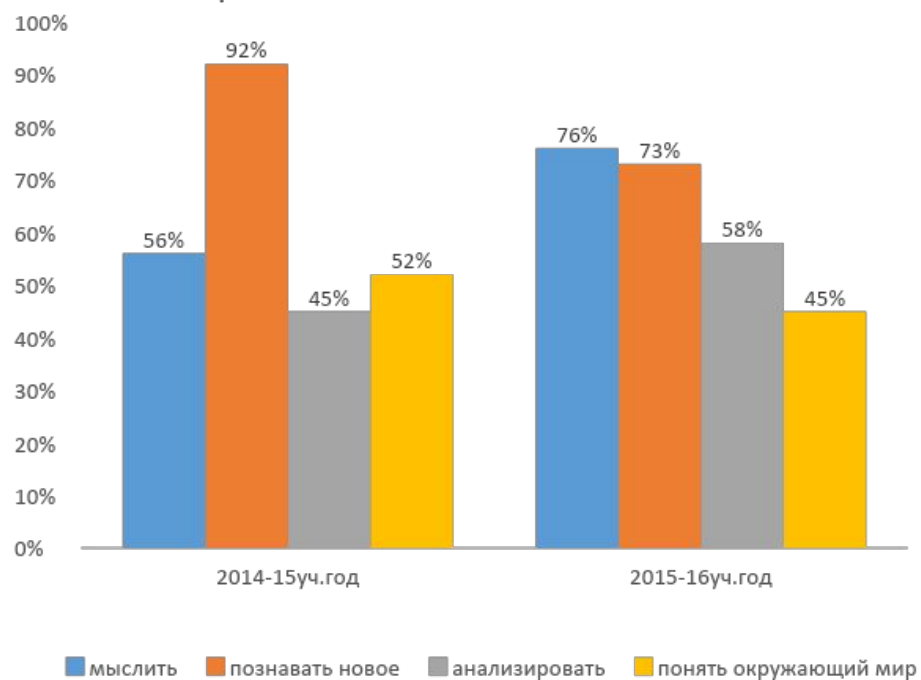
Характеристика образовательного учреждения

МБОУ «Перовская школа-гимназия» находится в Крыму, в Симферопольском районе, село Перово. Школа с углублённым изучением английского языка, профиль – гуманитарный. Овладение самостоятельной исследовательской деятельностью обучающимися выстроено в виде целенаправленной систематической работы на всех ступенях образования. В 2005 году в школе было создано отделение МАН «Искатель». Его деятельность осуществляется через заседания предметных секций, конференции, дней творчества, на которых проходят защиты проектных и исследовательских работ.

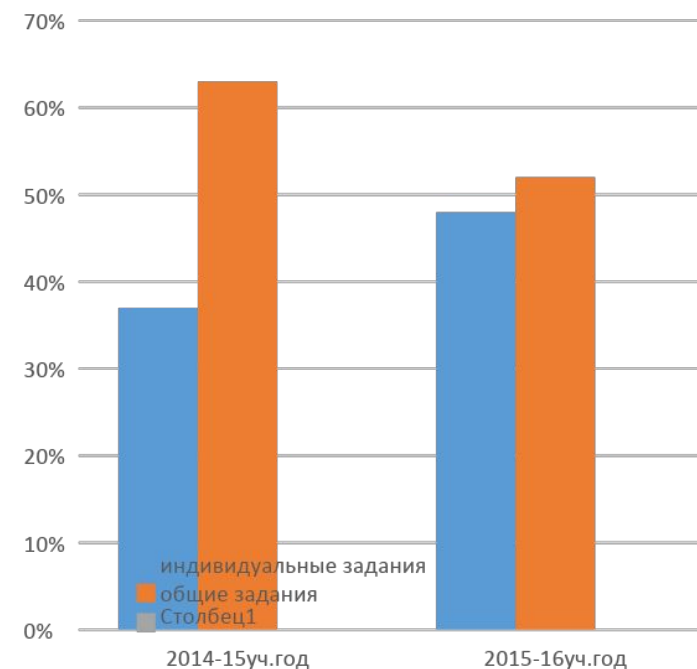


Для того чтобы выявить объективную сторону отношения учащихся к уроку физики, к лабораторным работам, к их форме проведения, я провела небольшое исследование в 7-9 классах в виде анкеты «Моё отношение к уроку физики» в конце 2014-15 и 2015-16 учебных годов.

Учит ли вас урок физики: мыслить; познавать новое; анализировать; понимать окружающий мир?



Нравится ли вам выполнять исследовательские лабораторные работы?



Анализ ответов учащихся на вопросы: «Учит ли вас урок физики: а) мыслить; б) познавать новое; в) анализировать опыты; г) понять окружающий мир» (выбрать 2 ответа)? и «Нравится ли вам выполнять исследовательские лабораторные работы? а) с индивидуальным заданием; б) с общими заданиями, как у всех» заставил меня изменить подход к своим урокам. Урок физики невозможен без постановки проблемы, но при решении этих проблем надо давать ученикам большую самостоятельность. А для этого прежде всего надо научить их приёмам проведения исследовательских работ, причём не отдельных учащихся, а всех в классе - надо зажигать, развивать, увлекать.

Из анализа анкет стало очевидно, что большая часть учащихся отдаёт предпочтение деятельности, цель которой – активизация познавательной деятельности.

Исследовательская деятельность привлекает ребят тем, что они имеют возможность выбирать уровень самостоятельности при выполнении заданий, самостоятельно добывать знания.

У меня большой опыт работы в школе, но ваши курсы оказались как раз кстати - обществу нужны творческие, креативные личности, а развивать это нужно в школе. На уроках физики я применяю технологию проблемного обучения, что заставляет учеников думать, делать выводы.



Три уровня организации исследовательской работы в школе

Прослушав лекции на курсах, познакомившись с опытом организации исследовательской работы ваших преподавателей, я пришла к выводу, что мне надо систематизировать свою работу, согласно уровням организации исследовательской работы:

- первый: педагог сам ставит проблему и намечает пути решения, само же решение предстоит найти ученику;
- второй: педагог ставит проблему, но пути и методы ее решения, а также само решение ученику предстоит найти самостоятельно;
- третий (высший): ученики сами ставят проблему, ищут пути ее решения и находят само решение.



Проектно-исследовательскую работу я организую следующим образом:

- 1 этап (7 классы)- выполнение мини-исследований на уроках; создание презентации и слайд-шоу к уроку; защита своих работ на конкурсе «Шаг в науку»
- 2 этап (8-9 классы) - выполнение индивидуальных и групповых исследований с распределением обязанностей в группе и защитой проекта на школьной сессии МАН; изготовление буклетов: «Физическая величина», «Физическое явление», «Физический закон»; составление и красочное оформление памяток по решению задач, по правилам пользования приборами...



3 этап (10-11 классы) – решение исследовательских задач и проблем, ответ на которые не является очевидным; исследований, связанных с изучением характеристик и свойств организма человека; защита своих работ на муниципальной сессии «МАН», участие в республиканских конкурсах.

У нас в гимназии есть программа организации работы с одарёнными детьми. Но в этой программе уклон в сторону гуманитарных предметов. Я ставлю себе задачу – разработать программу организации внеурочной работы по естественно математическому направлению.

Я уверена, что организация исследовательской деятельности – путь развития современных детей и для того, чтобы сделать обучение качественным и творческим – необходимо включать исследовательскую деятельность в образовательный процесс школы, что я и стараюсь делать. Проблема творчества – это проблема, над которой можно работать бесконечно



Исследовательский урок физики в 7 классе по теме «Взаимодействие молекул»

(это фрагменты из моего урока, на котором ученики только начинают знакомиться с физикой и с приёмами исследовательской работы)

- **Цели урока.**

Целенаправленное и постепенное формирование у школьников умения самостоятельно выдвигать и обосновывать гипотезу. Используя исследовательский метод, формировать умение у учащихся самостоятельно проводить эксперимент. Анализируя факты эксперимента научить выделять главное и делать выводы.

Способствовать развитию исследовательских умений. Развитие логического мышления. Развитие познавательной активности учащихся.

- **Оборудование:** для каждой группы—стакан с водой, фильтровальная бумага, цветные фломастеры, пипетка, стеклянная пластинка с парафином, шприц без иглы, веточка, пластилин, резиновая лента, кусочки мела; демонстрационное - широкий сосуд с водой, пластинка с пружиной.



- Компьютер, презентации домашнего эксперимента

Этапы и содержание урока

Действия учеников

Проверка домашнего задания.

Основываясь на свойствах молекул, решите задачи:

- 1) На сколько человек может разделить одну шоколадку щедрый мальчик?
- 2) 4-летняя Маша подкралась за спиной у мамы к зеркалу и действуя совершенно бесшумно, вылила себе на голову 3 флакона французских духов. Как мама, сидя к Маше спиной, догадалась о случившемся?
- 3) Почему мама утром погладив Вовочку по головке сказала: « Ты сегодня в школу не пойдёшь, что—то твои молекулы слишком быстро разбегались?»

Презентация домашних опытов по диффузии

Проверяют друг друга в парах.
Отвечают на вопросы подготовленные при выполнении домашнего задания.

Обсуждают и оценивают работы (оценочный лист)



Этапы и содержание урока

Действия учеников

2. Проблемная ситуация, постановка учебной задачи.

Почему тела состоящие из молекул между которыми есть промежутки не распадаются?

3. Решение проблемной ситуации. Получение новых знаний.

Задание 1. Опыт 1 с резиновой лентой. Опыт 2 со шприцом.

Задание 2. Опыт 1 с кусочками мела. Опыт 2 с кусочками пластилина.

Сообщает информацию о расстоянии между молекулами.

Задание 3. Опыт 1 со шприцом. Опыт 2 с упругим шариком.

Задание 4. Предложите модель взаимодействия молекул.

Повторяют правила безопасной работы.

1 Работа в парах—предлагают варианты объяснения результатов, через совместный поиск выходят на новое свойство молекул— притяжение.

Вывод—между молекулами существует притяжение.

2 Через обсуждение делают вывод на зависимость притяжение от расстояния.

3 Работа в парах.

Вывод—между молекулами существует - отталкивание.

4 Работа у доски с магнитами- модель. Работа с опорным конспектом.

.

Этапы и содержание урока

Действия учеников

4. Применение полученных знаний.

Задание 5. Опыт 1 с чистой пластинкой и с парафином

Опыт 2 с салфеткой и бумагой.

Информация учителя о смачивании и несмачивании твёрдых тел жидкостями.

Задание 6. Опыт 1 по хроматографии-определить цвета фломастеров, которыми нарисована клякса.

5. Закрепление.

7. Домашние задание.

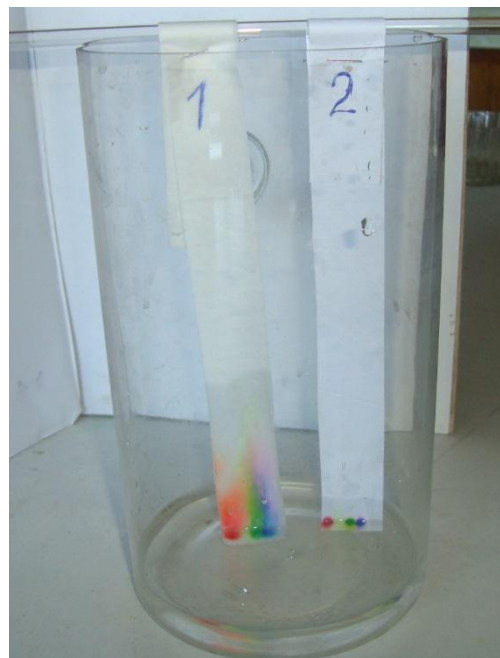
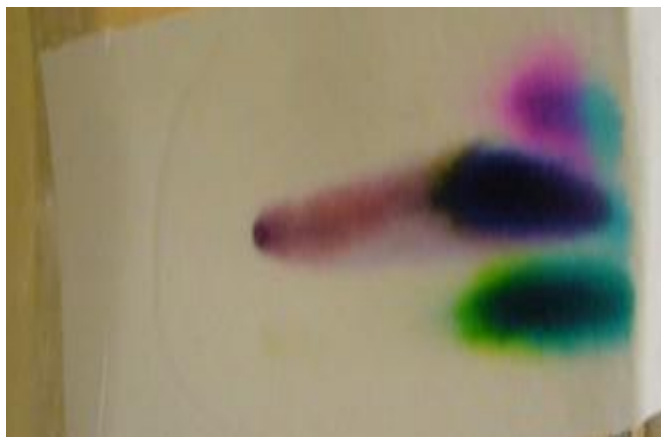
- 1-й уровень, обязательный – §
- 2-й уровень – 5 примеров смачивания и несмачивания (о которых не упоминалось на уроке и в параграфе учебника, найти из дополнительной литературы или наблюдений), интересное о хроматографии;
- 3-й уровень – творческая работа-исследовать какая бумага лучше впитывает воду, масло.

5 Работа в парах -
объяснения результатов, через совместный поиск.

6 Работа в группах—предлагают варианты выполнения опыта и объяснения результатов.

Работа с опорным конспектом

- Из исследовательского домашнего задания этого урока у Александры С. получилась исследовательская работа «Бумажная хроматография», которая получила диплом за лучшую защиту на Крымском этапе конкурса «Шаг в науку». А Анастасия С. исследовала свойства бумаги в работе «Бумажные цветы на воде».





А сколько положительных эмоций, гордости за свой труд, уверенности в себе появляется у юного исследователя когда он достиг цели исследования, выполнил все задачи поставленные перед собой, свободно ориентируется в теоретическом материале необходимым для проведения исследования.

И ученики и учитель испытывают удовлетворение от хорошо выполненной работы, у них есть желание продолжить исследовательскую деятельность.



В заключении хочется сказать, что системная и целенаправленная работа по созданию условий для формирования навыков исследовательской деятельности позволила достичь положительных результатов.

Учащиеся, занимающиеся исследовательской деятельностью, уверенней чувствуют себя на уроках, стали активнее, научились грамотно задавать вопросы, у них расширился кругозор, стали более коммуникабельны, активно участвуют в конкурсах исследовательских работ разного уровня.

Многие из них выбирают профессии далёкие от физики, но их умение выступать, доказательно отвечать на вопросы, обсуждать и решать проблемы востребованы везде.

