

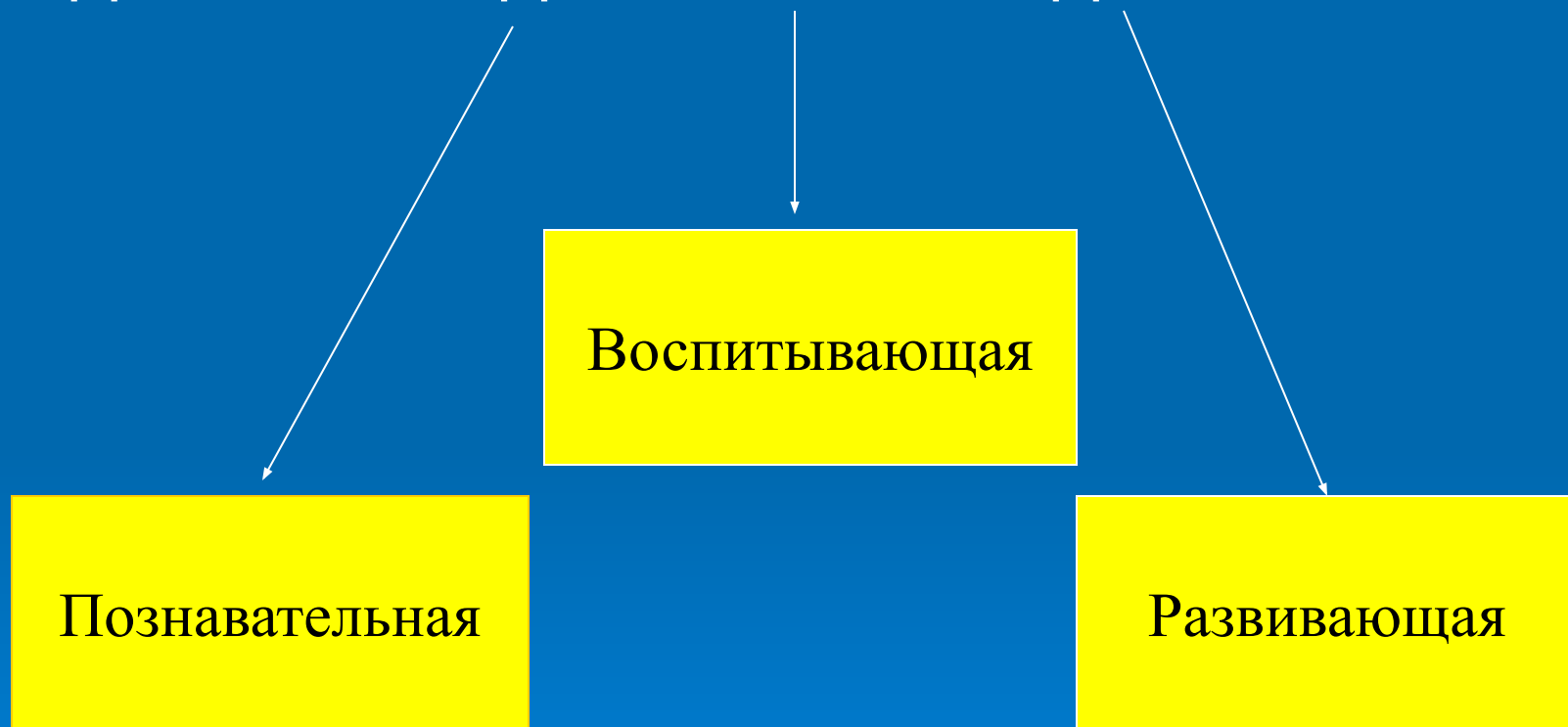
**Формирование
исследовательских
компетенций учащихся
через организацию
урочной и внеурочной
деятельности по химии**



Один опыт я ставлю выше, чем тысячу мнений, рожденных только воображением.

М.В.Ломоносов

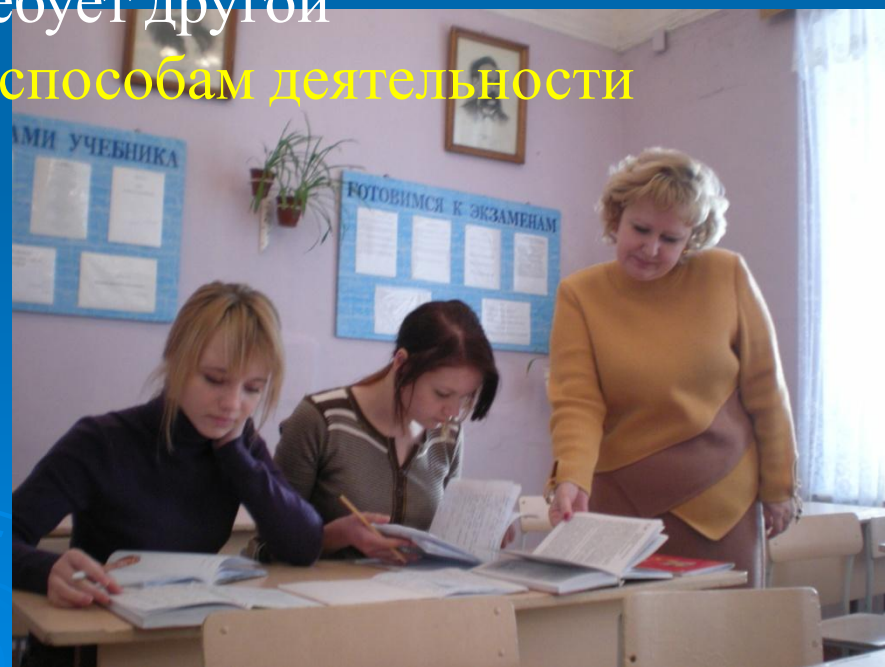
Задачи исследовательской деятельности



Компетентностный подход в образовании предполагает освоение учащимися умений, *позволяющим действовать в новых, проблемных ситуациях, для которых нельзя заранее наработать соответствующие средства.*

Вопрос традиционного обучения – «**чему учить?**» становится менее актуальным.

Компетентностный подход требует другой постановки вопроса – «**каким способам деятельности обучать?**».



Ведущая идея -

формирование у учащихся компетенций в сфере исследовательской деятельности через урочную и внеурочную экспериментальную работу и практическую направленность содержания образования.

Основная цель -

формирование у учащихся исследовательских компетенций в урочной и во внеурочной деятельности.





Поставленная цель осуществляется через следующие задачи:

- создание условий для развития исследовательских навыков учащихся соответствующих методологии современной науки;*
- решение познавательных задач: объяснение явления действительности, их сущность, причины, взаимосвязи,*
- способность ориентироваться в ключевых проблемах современной жизни, решать аналитические проблемы.*

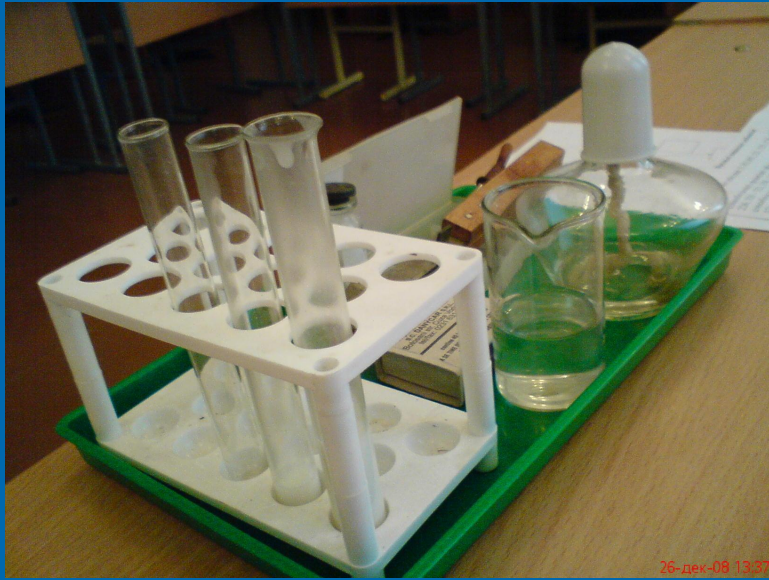
Исследовательская деятельность – это всегда поиск, преодоление познавательного барьера, встающего на пути понимания сути вопроса.

Проводить исследования - это значит искать противоречия в существующих представлениях, возвращаться к уже решенным задачам и предлагать их рассмотрение с новых позиций, в новых аспектах.

Проводить исследования - значит размышлять, экспериментировать, расширять свои знания, уточнять возможности практического применения знаний, задавать себе все новые и новые вопросы.

Проводить исследования – это значит выявлять новые ранее неизвестные свойства предметов и явлений.





- Внеурочные формы деятельности:*
- научное общество учащихся (НОУ)
 - элективные курсы
 - кружковая работа
 - индивидуальная работа

Методы исследовательской деятельности

- 1. наблюдение*
- 2. эксперимент*
- 3. исследование*
- 4. анализ результатов*



Технология опыта

Логика формирования компетентностного подхода



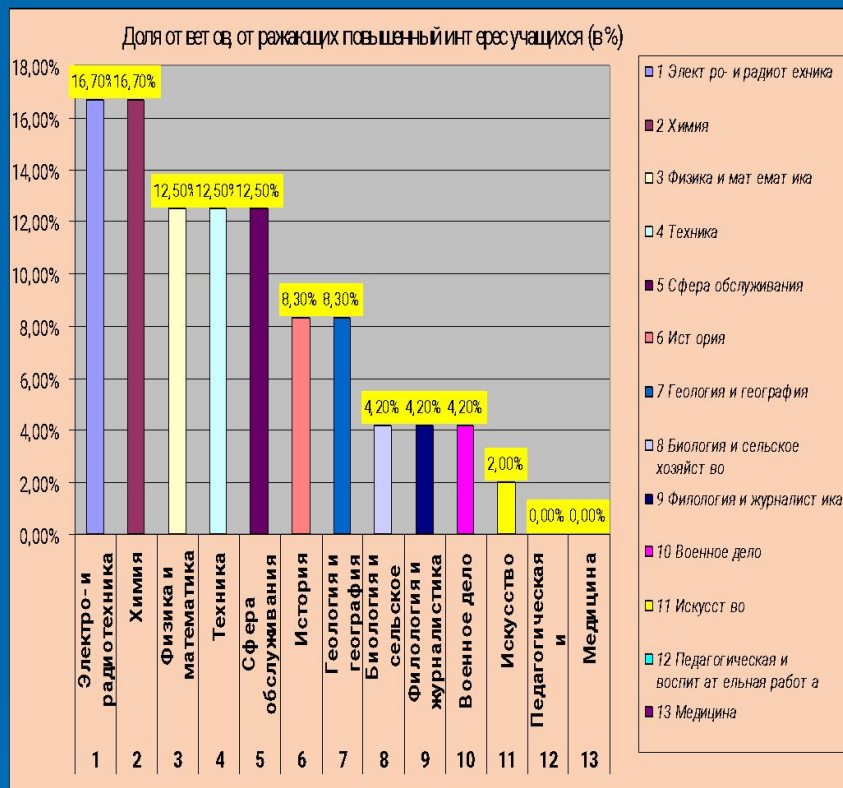
Проверка результатов обучения может быть индивидуальной или фронтальной.

- Подготовка опыта, изготовление чертежа и сборка прибора;
- Правильное и последовательное выполнение операций;
- Полнота наблюдений;
- Правильность объяснений и выводов;
- Теоретическое обоснование;
- Соблюдение чистоты и порядка на рабочем месте;
- Соблюдение правил техники безопасности;
- Составление отчёта.

Уровни сформированности исследовательских умений учащихся:

- Первый уровень - учащиеся с трудом выполняют единичные операции исследования с помощью учителя, используя единичные элементы знаний из конкретной темы для построения суждений.
- Второй уровень - учащиеся могут выполнять единичные операции исследования, проводить аналогичные исследования, использовать знания конкретной темы.
- Третий уровень - учащиеся могут логически связывать отдельные элементы исследовательской деятельности, под руководством учителя они могут построить гипотезу и исследовать свойства веществ, рассматриваемых впервые. Но при этом учащиеся не всегда могут сделать полный вывод, преимущественно используют знания, полученные при изучении конкретной темы, и не всегда могут найти рациональный путь решения проблемы.
- Четвёртый уровень – комплексное использование исследовательских умений. Учащиеся могут не только правильно выполнять аналогичные исследования под руководством учителя, но и планировать работу для проверки самостоятельного построенной гипотезы. Они могут находить рациональные пути решения проблемы, которая требует актуализации знаний из разных разделов курса.

Диагностика



тест №1



тест №2

На основании результатов тестирования были сформированы группы учащихся для индивидуальных внеклассных занятий по химии в рамках НОУ и для занятий в химическом кружке.

Школьное НОУ

цели научного общества учащихся:

- расширение кругозора учащихся в области естественнонаучных дисциплин,
- выявление наиболее одаренных учащихся ,
- активное включение учащихся в процесс самообразования и саморазвития,
- совершенствование навыков самостоятельной работы учащихся,
- повышение уровня знаний, эрудиции в области химии и смежных дисциплин,
- организация научно-исследовательской деятельности.



Учащиеся, занимающиеся исследовательской работой в рамках НОУ стабильно показывают высокие результаты по предмету, активно участвуют в окружных, областных, всесоюзных конкурсах и конференциях, многие выпускники продолжают свое обучение в ВУЗах на химических факультетах

Элективный курс по химии

(предпрофильная подготовка)



Цель курса: создание условий для расширения и углубления знаний по курсу химии 8-9 класса, содействие развитию общих приемов интеллектуальной и практической деятельности, способствование развитию познавательной активности и самостоятельности учащихся.

Результаты работы:

- повысилась качественная успеваемость по предмету,
- возросла доля учащихся, выбравших химию в качестве итоговой аттестации;
- 5 выпускников 9-х классов продолжают свое обучение в медицинском классе пед.колледжа



Экологическая акция: «Посади дерево»



Кружковая работа

При этой форме деятельности учащиеся занимаются исследовательской работой, но не в узком, химическом аспекте, а в интеграции с другими дисциплинами: биологией, географией, экологией.



Ребята экологического кружка участвуют в различных школьных, окружных акциях : « Чистый город», «Чистый берег», « День реки Оки», « Птичья столовая», «День птиц», «Посади дерево» и т.д. за свою работу ребята неоднократно награждались грамотами и благодарственными письмами.

Экологическая акция:
«Чистый город»

Система взаимодействия с различными учреждениями по организации исследовательской деятельности учащихся.



Урок: «Гарри Поттер и школа волшебства» (Признаки химических реакций)

- На уроке учащиеся закрепляют знания об отличиях химических явлений от физических; знакомятся с признаками химических реакций.
- Повышению познавательной мотивации на уроке способствует дидактическая игра «Гарри Поттер и школа волшебства», где не в тривиальной форме учащиеся получают новые знания по теме. Это способствует эмоциональному восприятию и повышает интерес учащихся к происходящему на уроке.
- Рефлексия урока проводится в виде *синквейна*.



Работа с учащимися в рамках НОУ естественного цикла.

- Цель исследований - расширить и углубить полученные на уроках знания о составе продуктов питания, качественном анализе веществ и экологической безопасности пищи.

Тема занятия: « Исследование мороженого»

Мороженое



Тема занятия : «Анализ чипсов».

- **Цель работы: провести качественный анализ чипсов**
- **Задачи: самостоятельно и мотивированно организовать свою исследовательскую деятельность (от постановки цели до получения результата).**



Тема занятия: «Анализ шоколада».

- **Цель работы:** провести качественный анализ шоколада
- **Задачи:**
 - Самостоятельно и мотивированно организовать свою исследовательскую деятельность (от постановки цели до получения оценки и результата).
 - Изучить химический состав шоколада разных сортов.
 - Сравнить их химический состав.

шоколад

Химический анализ



Достигнутые результаты:

- повысилось качество знаний по предмету,
- возросла познавательная активность при изучении химии,
- развивается абстрактное мышление и формируется собственная позиция,
- приобретены навыки практической и исследовательской работы
- исследовательская работа способствует профориентации учащихся



Учащиеся, которые занимаются исследовательской деятельностью в кружках, школьных НОУ, элективных курсах показывают хорошие знания по предмету. Кроме того, активно участвуя в школьных, окружных и областных конкурсах занимают призовые места

...развитие исследовательских компетенций повышает качество образования учащихся, способствует выбору будущей профессии, что подтверждается результативностью и диагностикой.