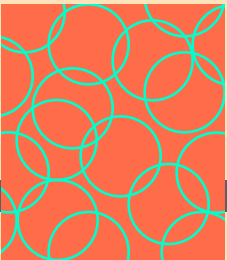


Деятельностно-ориентированные технологии обучения на занятиях элективных курсов.





Деятельностно-ориентированные технологии обучения




1. Проблемное обучение

2. Метод проектов

**3. Исследовательская
деятельность учащихся**




Проблемное обучение



Проблемное обучение — это такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, навыками и умениями и развитие мыслительных способностей (Г. К. Селевко, 1998).



Проблемное обучение


- 
- ◆ проблемное изложение;
 - ◆ частично-поисковые методы;
 - ◆ исследовательские методы.

Проблемное изложение учебного материала

- ◆ В методе проблемного изложения самостоятельная поисковая деятельность учащегося, по существу, отсутствует, хотя его можно отнести к эвристическим, так как его применение приводит к тому, что вместо заучивания трудного материала ребята участвуют в процессе познания, проникая во все более сложные явления и постигая их взаимосвязи.



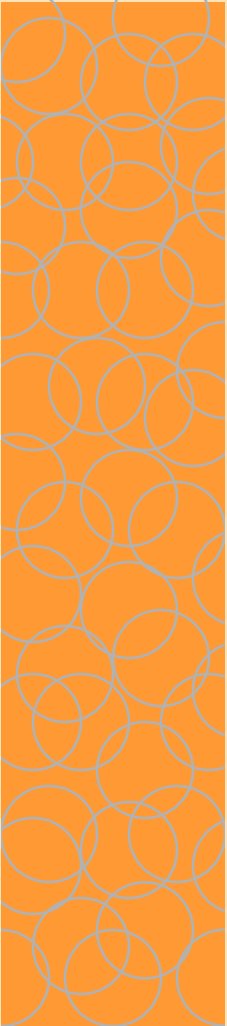
Частично-поисковые методы

- 
- ◆ **Частично-поисковые методы позволяют на практике создать условия для развития познавательных способностей, интереса, мотивации и др.**

Например, одним из частично-поисковых методов является эвристическая беседа – это вопросно-ответная форма обучения, которая предполагает самостоятельный поиск учеником новых знаний.



Исследовательские методы.

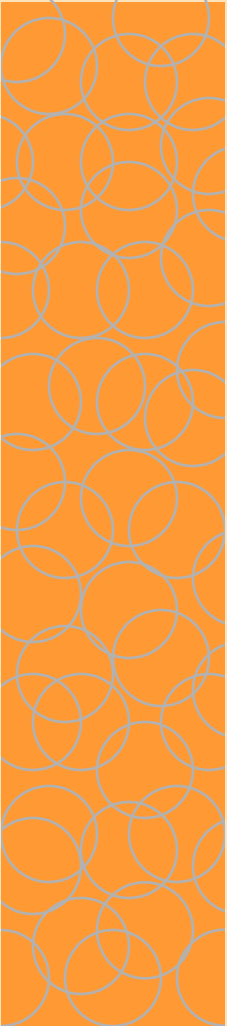
- 
- ◆ **Исследовательский метод предполагает самостоятельное прохождение учеником всех этапов исследования: выдвижение гипотезы, разработку плана ее проверки, отработку всех этапов эксперимента и его проведение, анализ результатов.**

Педагогические достоинства исследовательского метода

- ◆ **Опора на базовые знания по данной теме позволяет осуществлять поисковую деятельность.**
- ◆ **Сравнительно небольшой объем новых знаний позволяет выделить дополнительное время на творчество.**
- ◆ **Приобретенные навыки подобной практической деятельности облегчают организацию экспериментального исследования.**
- ◆ **Наличие опыта работы в группах ускоряют процесс обмена идеями при организации мозгового штурма.**
- ◆ **Высокий интеллектуальный уровень класса (исследовательский метод является средством развития творческих способностей и удовлетворения потребности в активном самостоятельном поиске новых знаний).**

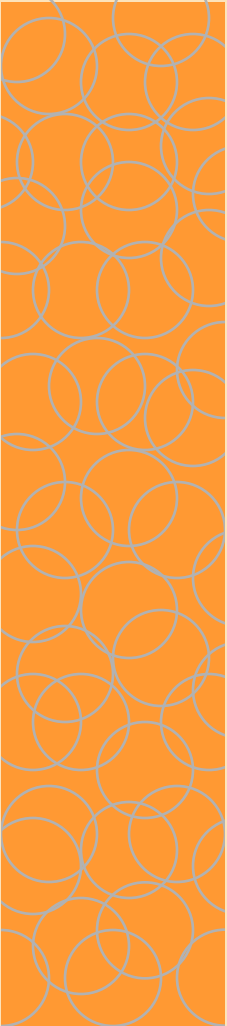


Исследовательский метод предполагает:

- 
- ◆ **определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования (использование в ходе совместного исследования метода "мозговой атаки", "круглого стола");**
 - ◆ **выдвижение гипотез их решения;**
 - ◆ **обсуждение методов исследования (статистических методов, экспериментальных, наблюдений, пр.);**
 - ◆ **обсуждение способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов, просмотров, пр.).**
 - ◆ **сбор, систематизация и анализ полученных данных;**
 - ◆ **подведение итогов, оформление результатов, их презентация;**
 - ◆ **выводы, выдвижение новых проблем исследования.**



Метод проектов



В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Суть метода проектов заключается в том, что дети исходя из своих интересов, вместе с учителем выполняют собственный проект, решая какую-либо практическую, исследовательскую задачу. Включаясь, таким образом, в реальную деятельность, они овладевали новыми знаниями.

Основные требования к использованию метода проектов:


- ◆ **Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы/задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения** (например, проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду, пр.).
- ◆ **Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов** (например, доклад в соответствующие службы о факторах, влияющих на экологическое состояние воды, воздуха, почвы; тенденциях, прослеживаемых в развитии данной проблемы; совместный выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий; охрана леса в разных местностях, план мероприятий, пр.);
- ◆ **Самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.**
- ◆ **Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).**
- ◆ **Использование исследовательских методов .**

Этапы реализации метода проекта

1. Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.
2. Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Сами же проблемы выдвигаются учащимися с подачи учителя (наводящие вопросы, ситуации, способствующие определению проблем, видеоряд с той же целью, т.д.). Здесь уместна “мозговая атака” с последующим коллективным обсуждением.



Этапы реализации метода проекта

- 
3. Распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.
 4. Самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам.
 5. Промежуточные обсуждения полученных данных в группах (на уроках или на занятиях в научном обществе, в групповой работе в библиотеке, медиатеке, пр.).
 6. Защита проектов, оппонирование.
 7. Коллективное обсуждение, экспертиза, результаты внешней оценки, выводы.

Примеры применения метода проектов


- ◆ *"Исследование пищевых продуктов"*
- ◆ *"Экология жилища "*
- ◆ *"Проблемы водоснабжения города"*
- ◆ *"Химия и здоровый образ жизни» "*
- ◆ *Общешкольный учебный телекоммуникационный экологический проект "Мусор нашего города"*
- ◆ *"Металлы в окружающей среде и здоровье человека "*

Исследовательская деятельность учащихся

- ◆ Под исследовательской деятельностью учащихся понимают творческий процесс совместной деятельности двух субъектов (учителя и ученика) по поиску решения неизвестного, результатом которой является формирование исследовательского стиля мышления и мировоззрения в целом.




Исследовательские умения и навыки

- 
- ◆ **выявление (видение) проблемы;**
 - ◆ **постановка (формулирование) проблемы;**
 - ◆ **формулирование предмета к объекта исследования, постановка цели;**
 - ◆ **прояснение неясных вопросов;**
 - ◆ **формулирование гипотезы;**
 - ◆ **планирование и разработка учебных действий;**
 - ◆ **выбор методов исследования;**



Исследовательские умения и навыки

- 
- ◆ **сбор данных (накопление фактов, наблюдений, доказательств);**
 - ◆ **проведение исследования;**
 - ◆ **анализ и синтез собранных данных;**
 - ◆ **сопоставление полученных данных и умозаключений;**
 - ◆ **обработка результатов;**
 - ◆ **проверка гипотез;**
 - ◆ **подготовка, написание работы;**
 - ◆ **структура текста;**
 - ◆ **публичная защита.**

8 - 9 класс

- ◆ умение под руководством педагога выбирать тему учебного исследования;
- ◆ формулировать цели и задачи исследования;
- ◆ умение определять возможные методы решения несложной проблемы;
- ◆ умение подбора литературы, источников, которые относятся к исследуемому вопросу;
- ◆ умение составления БД (базы данных);
- ◆ умение составления раздела «Состояние вопроса».

10 класс

- ◆ формулировать актуальность данного учебного исследования;
- ◆ проводить обзор литературы по теме исследования;
- ◆ умение самостоятельно выдвигать гипотезу учебного проекта или исследования;
- ◆ связывать темы исследования с аналогичными учебными темами школьных курсов;
- ◆ умение определять возможные методы исследования;
- ◆ написать самостоятельно тезисы по учебному исследованию;
- ◆ умение защитить результаты работы на школьной конференции

11 класс

- ◆ под руководством научного руководителя формируется умение наводить научные и учебные подразделения, в которых проводится исследование по выбранной теме;
- ◆ умение написания реферата, рецензии, эссе;
- ◆ защита проекта.

Учебные исследования можно разделить на три вида:

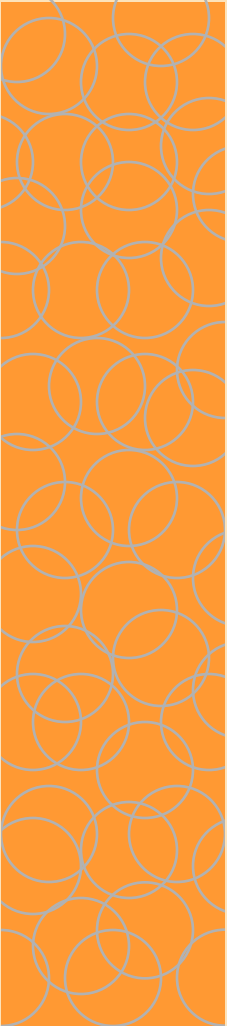


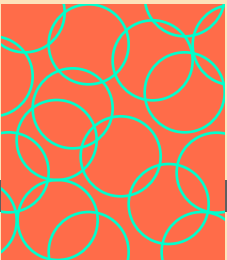
- ◆ **Монопредметное исследование** – исследование, выполняемое по конкретному предмету. Оно направлено на углубление знаний по данному предмету.
- ◆ **Межпредметное исследование** – исследование, направленное на решение проблемы, требующей привлечение знаний из разных учебных предметов одной или нескольких образовательных областей.
- ◆ **Надпредметное исследование** – исследование, предполагающее совместную деятельность учащихся и учителя, направленное на исследование конкретных личностно-значимых для учащихся проблем. Результаты выполнения такого исследования выходят за рамки учебной программы.

Результат учебно-исследовательской деятельности определяется условиями ее осуществления. Такие условия должны соответствовать общедидактическим принципам.



Системное использование качественных химических задач в учебном процессе способствует:

- 
- ◆ повышению интереса к учебному процессу,
 - ◆ более прочного и неформального усвоению знаний по химии,
 - ◆ развитию логического и творческого мышления,
 - ◆ Формированию и развитию следующих надпредметных умений:
 - обосновывать свои догадки и предположения, выделять и анализировать заданную ситуацию,
 - находить причины химических явлений, строить модели химических явлений и объектов.



Исследовательская деятельность школьников

На уроке

- Применение исследовательского метода обучения
- Некоторые нетрадиционные уроки
- Проведение учебного эксперимента
- Домашние задания исследовательского характера

Во внеурочной деятельности

- Исследовательская практика
- На факультативах
- Участие в олимпиадах, конкурсах
- В процессе работы над учебным проектом,
- Работа в школьных ученических научно-исследовательских обществах

Учебные исследования можно разделить на три вида:



- ◆ **Монопредметное исследование** – исследование, выполняемое по конкретному предмету. Оно направлено на углубление знаний по данному предмету.
- ◆ **Межпредметное исследование** – исследование, направленное на решение проблемы, требующей привлечение знаний из разных учебных предметов одной или нескольких образовательных областей.
- ◆ **Надпредметное исследование** – исследование, предполагающее совместную деятельность учащихся и учителя, направленное на исследование конкретных личностно-значимых для учащихся проблем. Результаты выполнения такого исследования выходят за рамки учебной программы.

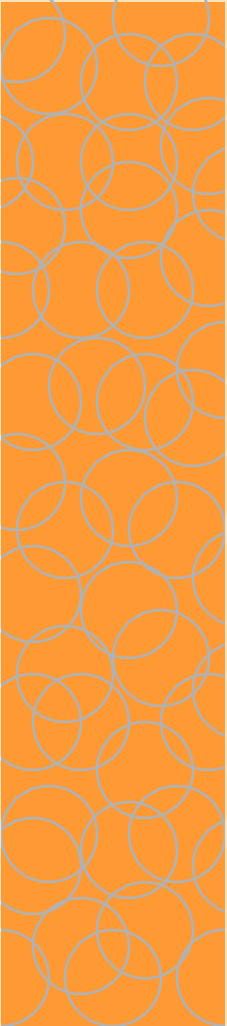
Результат учебно-исследовательской деятельности определяется условиями ее осуществления. Такие условия должны соответствовать общедидактическим принципам.

Монопредметные исследования

- ◆ Например, в 9 классе в теме «Металлы» учащиеся выполняют следующее задание: Органические соединения свинца, поступающего в организм человека через кожу и слизистые оболочки с пищей и водой. Больше половины всего поступающего в организм свинца приходится на воздух. Определите, содержатся ли ионы свинца в выданных вам пробах снега:
- ◆ Проба №1 – снег района школьного гаража
- ◆ Проба №2 – снег района «Лыжни здоровья»
- ◆ **Ход работы**
- ◆ По таблице растворимости подберите анионы, которые связывают ионы Pb^{2+} . Найдите на столе реактив, содержащий один из этих анионов.
- ◆ Проведите качественную реакцию на обнаружение ионов свинца; налейте в пробирку 1 мл пробы №1 и добавьте такое же количество выбранного вами реактива.
- ◆ Повторите эксперимент, но уже с пробой №2



Межпредметные исследования

- 
- ◆ исследование, направленное на решение проблемы, требующей привлечение знаний из разных учебных предметов одной или нескольких образовательных областей. Рассмотрим это на примере занятий предпрофильного элективного курса «Химия организма» в 9 кл..

◆ **Тема:** «Действие лекарственных препаратов на хлороводородную кислоту».

◆ **Цель:** закрепить знания учащихся о реакции нейтрализации, обучить интерпретации этих знаний для практического применения, развивать навыки учебного исследования.

◆ **Задания.**

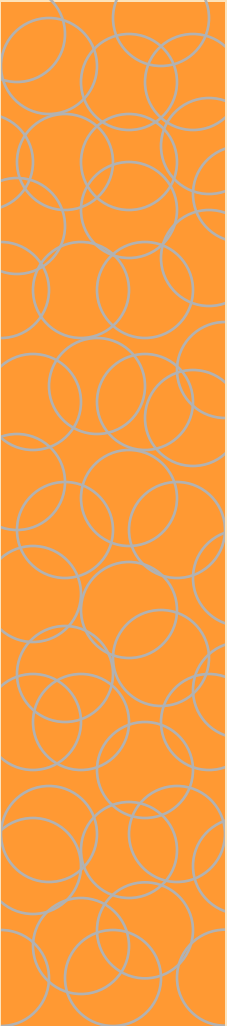
◆ **1-й уровень.** Нейтрализуйте раствор соляной кислоты выданными вам лекарственными препаратами. Используя аннотацию к лекарственным препаратам укажите, какие основания входят в состав препаратов, обладающих антикислотным действием.

◆ **2-й уровень.** Желудочный сок человека содержит кислоту и отвечает рН от 0,9 до 1,6. кислая среда подавляет жизнедеятельность вредных микроорганизмов и поэтому служит своеобразной защитой от инфекции. Это в норме у человека. А если соляной кислоты в желудочном соке больше нормы, как нейтрализовать ее избыток? Воспользовавшись информацией о лекарственных препаратах, продумайте ход исследования и осуществите его.

◆ **3-й уровень.** Как объяснить прием выданных вам лекарственных препаратов при изжоге? Как проверить это объяснение?




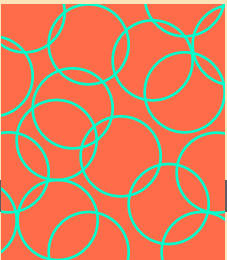
Форма отчета – таблица.

- 
- ◆ **Результаты анализа лекарственных препаратов**
 - ◆ ***Лекарственные препараты, их состав и продукты взаимодействия с соляной кислотой желудочного сока***

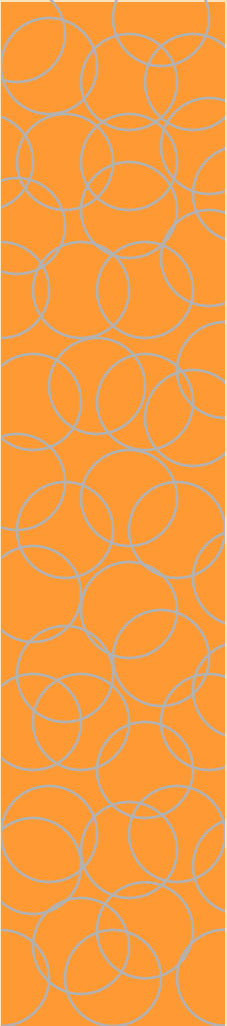


Надпредметное исследование

- 
- ◆ исследование, предполагающее совместную деятельность учащихся и учителя, направленное на исследование конкретных личностно-значимых для учащихся проблем. Результаты выполнения такого исследования выходят за рамки учебной программы.



Набор тем учебно-исследовательских работ стараюсь связать с региональным компонентом

- 
- ◆ Атмосфера Камчатки в условиях действующих вулканов.
 - ◆ Экологическое состояние воды Камчатки
 - ◆ Минерально-сырьевая база Камчатки
 - ◆ Экологические проблемы, связанные с энергетикой Камчатки
 - ◆ Альтернативные источники энергии Камчатки.
 - ◆ Нефтяные и газовые месторождения Камчатки, перспективы их использования.

Исследовательские работы учащихся носят практический характер.

по теме: «Рациональное питание школьника» учащиеся поставили цель: оценить уровень питания учащихся, оценить качество питания в столовой и пришли к выводу:

питание в школьной столовой соответствует принципам рационального питания – сбалансировано по качественному и количественному составу и энергетической ценности;

разнообразно и витаминизировано, что отвечает требованиям школьного питания;

школьники среднего и старшего звена недостаточно информированы о здоровом питании, его влиянии на здоровье человека, в связи с чем питание в школьной столовой горячим завтраком неоправданно низкое.

недостаточно рационально организовано питание детей в некоторых семьях.

Для обеспечения здорового питания в нашей школе согласно рекомендациям образовательной программы «Здоровье школьника» научного центра здоровья необходимо:

- проводить обучение учащихся принципам рационального питания на классных часах, уроках биологии, в статьях школьной газеты, с привлечением медицинских работников;
- учитывать замечания учащихся по приготовлению пищи (вкусовые качества, температурный режим, внешний вид) и осуществлять контроль со стороны администрации школы и родительского комитета;
- участие семьи в организации здорового питания ребенка; разъяснение необходимости полноценного завтрака, школьного питания, соблюдения

На схеме показана взаимосвязь общедидактических принципов и условий развития исследовательской деятельности (И.Д.)

Общедидактические принципы	Условия развития И.Д.
1.Связь обучения с практикой	Прикладной характер и ситуативность работ.
2.Доступность	Наличие разноуровневых заданий.
3.Системность и последовательность	Создание системы заданий и последовательное вовлечение в ИД.
4. Прочность	Преемственность знаний
5. Научность	Ознакомление с методами науки
6. Наглядность	Приоритет эксперимента
7. Рациональное сочетание индивидуальных и коллективных форм	Постепенный переход от коллективной к индивидуальной работе
8. Сознательность, активность, самостоятельность	Обеспечение учащимся свободы выбора



Разработка многоуровневых заданий.

Самый низкий, первый уровень сложности исследовательского задания содержит четко сформулированную проблему, которая предполагает работу учащихся по инструкции, при этом происходит освоение ими методов исследования.

Для выполнения задания на данном уровне учащимся предлагаются готовые методики экспериментальной работы.

На втором уровне сложности задание сформулировано в явном виде, но не дана подсказка, в каком направлении его выполнять. Путь решения учащихся должны будут определять самостоятельно.

Третий уровень самый высокий по сложности. Работа на нем потребует не только демонстрации знаний, но и самостоятельного видения проблемы и самостоятельности её решения.