

Учебные проекты, их цели, задачи, постановка проблемы.

Три пути ведут к знанию: путь размышления – это путь самый благородный, путь подражания – это путь самый легкий и путь опыта – это путь самый горький.

Метод проектов рассматривают как систему обучения, при которой учащиеся приобретают знания и умения в процессе планирования и выполнения постепенно и последовательно усложняющихся практических заданий – проектов.

Мы подробнее рассмотрим технологии постановки цели, задач, определения тем проекта, постановки проблемы.

Какие основные требования предъявляются к учебным проектам?

1. наличие значимой проблемы/задачи (исследовательской, информационной, практической), требующей интегрированного знания, исследовательского поиска её решения (например, исследование демографической проблемы в разных регионах мира; создание серии репортажей по одной проблеме; проблема влияния кислотных дождей на окружающую среду и т.п.);

2. практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов (например, доклад в соответствующие службы о демографическом состоянии данного региона, факторах, влияющих на это состояние, тенденция, прослеживаемых в развитии данной проблемы; совместный с партнёрами по проекту выпуск газеты, альманаха с репортажами с места событий; охрана леса в разных местностях, план мероприятий и т.п.);

3. самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся;

4. структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов);

5. использование исследовательских методов, соблюдение в ходе исследования определенной последовательности действий:

- определение проблемы и вытекающих из нее задач исследования;
- выдвижение гипотезы;
- выбор и описание методов исследования;
- выбор способов оформления конечных результатов (презентаций, защиты, творческих отчетов и пр.);
- проведение наблюдений и экспериментов;
- сбор, систематизация и анализ полученных данных;
- подведение итогов, оформление результатов, их презентация;
- выводы, выдвижение новых проблем исследования.

Как организовать проектную деятельность учащихся?

В самом общем виде организация проектной деятельности учащихся включает следующие этапы:

1. 1 этап - погружение в проблему;
2. 2 этап - организация деятельности
3. 3 этап - осуществление деятельности
4. 4 этап – презентация результатов, самооценка и самоанализ.

Рассмотрим подробнее 1 этап – погружение в проблему.

Деятельность учителя на данном этапе заключается в том, что он формулирует:

- проблему проекта
- сюжетную ситуацию

- цель и задачи

Деятельность обучающегося – это

- личностное присвоение проблемы
- вживание в ситуацию
- принятие, уточнение и конкретизация цели и задачи

Для того, чтобы начать работу над проектом необходимо выбрать тему. Это очень серьезный и непростой этап. Рекомендуем придерживаться некоторых правил для определения темы проекта.

Помните! Тема должна точно отражать содержание работы.

Принцип заинтересованности – основополагающий при организации исследовательской деятельности. На этапе выбора темы выявляются личные интересы, пристрастия учащихся. Тема должна быть интересна ребенку, должна увлекать его. Исследовательская работа эффективна только на добровольной основе. Тема, навязанная ученику, какой бы важной она ни казалась взрослым, не даст должного эффекта. Вместо живого увлекательного поиска школьник будет чувствовать себя вовлеченным в очередное скучное мероприятие.

Принцип научности. Подразумевает обращение к научно-понятийному аппарату (терминам, теории), использованию научных методов исследования, причем в рамках определенной теории и научной школы. Эклектичность в исследовании может приводить к грубым ошибкам и выводам, противоречащим научному подходу. Учитывая интересы детей, старайтесь держаться ближе к той сфере, в которой сами лучше всего разбираетесь, в которой чувствуете себя сильным. Увлечь другого может лишь тот, кто увлечен сам.

Принцип доступности связан с учетом возрастных особенностей юного исследователя. Это касается не только выбора темы исследования, но и формулировки и отбора материала для ее решения. Одна и та же проблема может решаться разными возрастными группами на различных этапах обучения.

Принцип проблемности: «Исследование всегда начинается с вопроса, с постановки новой проблемы, что позволяет уточнить старую или открывает новую истину». Тема должна быть выполнима, решение ее должно быть полезно участникам исследования. Натолкнуть ребенка на ту идею, в которой он максимально реализуется как исследователь, раскроет лучшие стороны своего интеллекта, получит новые полезные знания, умения и навыки, – сложная, но необходимая задача для работы учителя. Надо подвести ребенка к такой проблеме, выбор которой он считал бы своим решением.

Принцип выполнимости. Работа должна быть обеспечена материально-технической и научно-методической базой для необходимых исследований и об этом стоит подумать на стадии выбора темы. Выбирая тему, педагог должен учесть наличие требуемых средств и материалов – исследовательской базы. Ее отсутствие, невозможность собрать необходимые данные обычно приводят к поверхностному решению, порождают "пустословие". Это мешает развитию критического мышления, основанного на доказательном исследовании и надежных знаниях.

Принцип оригинальности - в теме необходим элемент неожиданности, необычности. Оригинальность следует понимать как способность нестандартно смотреть на традиционные предметы и явления.

Принцип соответствия тематике конкурса или конференции, участие в которой, как правило, планируется научным руководителем и исследователями.

Принцип практической значимости не так обязателен для школьных исследовательских работ, но всегда приветствуется.

Дополнение. Посмотрите аналитику Google или Яндекс. Проанализируйте, что чаще всего люди ищут в интернете. Когда у человека появляется вопрос, первое, куда он пойдет за ответом - интернет. Пользуйтесь этим, старайтесь связывать **тему проекта** с часто запрашиваемыми вещами.

Тема – краткая словесная формулировка проблемы. **Тема** – это сфера производимой исследовательской работы. Она представляет собой объект изучения в определенном аспекте, характерном для данной работы.

Проблема – это некая противоречивая ситуация, возникшая в результате работы, определившая тему исследования и требующая своего разрешения в итоге проекта. Проблема определяет тактику и стратегию исследования.

Выдвижение обучающимся проблемы для проекта или научного исследования должно основываться на фактах окружающего мира. Наблюдение и анализ взаимодействия человека с природой, техникой, информационными системами, обществом, другими людьми, а также самопознание может способствовать открытию школьником для себя проблемной ситуации, которая требует изучения. Подвести учащихся к проблеме или «втянуть в ситуацию», стимулирующую стремление к самостоятельному исследованию можно несколькими способами.

Варианты способов предъявления проблемы:

- Учитель предлагает зарисовки проблемных жизненных социальных ситуаций, загадочных природных явлений и др. и ставит вопросы, подводящие учащихся к выявлению противоречия и необходимости его разрешения; к формулированию темы проекта.

Например, как вывести пятно от сока ягод. Были ли у вас похожие ситуации? Пытались ли вы избавиться от таких пятен? Какими способами? Что получилось? **Проблема:** существуют растительные вещества, которые изменяют свой цвет в зависимости от среды.

Выход на тему проекта: исследование растительных индикаторов.

Тема Полимеры: в последние десятилетия ученые активно ищут способы оздоровления людей и продления жизни. А на сегодняшний день существуют ли такие средства?

Проблема: Ученые синтезировали вещество, называемое «голубая кровь». **Выход на тему проекта:** «голубая кровь»: за и против.

В этой же теме есть еще одна проблемная ситуация: реклама подгузников: Что лучше? Как выбрать? **Проблема:** Главная потребительская характеристика подгузников: способность быстро впитывать влагу. **Выход на тему:** Впитывающая способность полимеров.

- Если у детей есть определенный опыт, знания по теме, то учитель предлагает учащимся определить, какие, интересующие их лично или социально значимые проблемы поможет разрешить изучение данной темы;

Например, тема Соли в нашей жизни? Как влияет соль или реагенты, которыми посыпают дороги в зимнее время, на состояние автомобилей или нашей обуви? **Выход на тему:** определить степень воздействия данных реагентов на человека и окружающую среду.

- Учитель предлагает перечень проблем, связанных с темой, обосновывает их актуальность и предлагает учащимся выбрать наиболее их интересующую. Формулирует соответствующие темы и подтемы (проектные задания).

Например, загрязнение окружающей среды отдельно взятой территории (допустим около лицея №6). Поддтемы: загрязнение воды, загрязнение почвы и т.д.

Ставя проблему, исследователь отвечает на вопрос: «Что нужно изучить из того, что раньше не было изучено?» В процессе формулирования проблемы важное значение имеет постановка вопросов и определение противоречий.

Выдвижение проблемы предполагает далее обоснование актуальности исследования. При ее формулировании необходимо дать ответ на вопрос: почему данную проблему нужно изучать в настоящее время?

Далее идет постановка целей и задач.

Формулируя цель и задачи проекта, следует исходить из типологии проекта, возрастных возможностей учащихся, сроков выполнения работы. Надо принять во внимание, что большинство проектов являются смешанными по типу. В таблице приведены опорные слова, которые помогут сформулировать цель и задачи. (Использовать в одном проекте нужно не все, а только те, что подходят по теме проекта.

	исследовательский	информационный	творческий	практико-ориентированный
цель	- узнать как... - что будет, если ... - выяснить, определить как зависит... - экспериментально доказать... - сравнить... - изучить как влияет...	- собрать и обобщить сведения о.... - собрать и проанализировать информацию по.... - подготовить обзор литературных (или др.) источников по вопросу... - изучить хронологию (правления, наиболее важных событий, научных открытий и т.д.)	- разработать и провести ... - поставить спектакль.... - организовать выставку... - подготовить и провести праздник ... - подготовить к изданию школьный альманах... - организовать ярмарку... - провести конкурс...	- разработать и создать модель, макет, словарь... - подготовить компьютерную презентацию к уроку - создать гербарное (или др.) дидактическое пособие к уроку... - создать в школьном дворе клумбу.... - озеленить школу...
Задачи (план работы над проектом)	1.Изучить имеющиеся литературные источники по данному вопросу. 2. Провести исследования.... 3. Обработать и проанализировать полученные результаты... 4. Представить результаты исследований в виде (таблиц, схем,	1. Определить источники информации 2. Выбрать из различных источников необходимые сведения 3. определить форму представления полученной информации (таблицы, словарь, доклад, тезисы, компьютерная	1.Определить участников проекта, распределить обязанности, наметить сроки. 2. Изучить имеющиеся литературные источники по данному вопросу. 3. Определить место проведения мероприятия и необходимое	1. Определить вид и форму конечного результата (макет, модель, книга, стенд, клумба и т.д.) 2. Изучить имеющиеся литературные источники по данному вопросу 3. Определить необходимый материал для выполнения проекта. 4. Если проект групповой – распределить обязанности. 5. Наметить план,

...) 5. Сделать выводы (отвечающие поставленной цели) 6. Подготовить проект к защите...	презентация) 4. Оформить собранную информацию в соответствующем видео-информационном виде	оборудование 4. Разработать сценарий. 5. Провести необходимую организационную работу 6. Провести репетиции 7. Подготовить декорации, костюмы 8. Провести мероприятие	последовательность деятельности (составить чертеж, подготовить детали, найти информацию, подготовить схему-рисунок, подготовить, высадить рассаду, собрать модель....) 6. Провести испытание (презентацию, уроки с использованием ...)
---	--	---	---

Примером исследовательского проекта является научно-исследовательская работа в школе, например, по предмету химия. Любая исследовательская работа (проект) состоит из нескольких этапов.

- Выбор темы.
- Постановка цели и задач.
- Гипотеза исследования.
- Организация исследования.
- Подготовка к защите и защита работы.
- Рефлексия

ГИПОТЕЗА — обязательный элемент в структуре исследовательского проекта; предположение, при котором на основе ряда фактов делается вывод о существовании объекта, связи или причины явления, причем этот вывод нельзя считать вполне доказанным. Чаще всего гипотезы формулируются в виде определенных отношений между двумя или более событиями, явлениями. Например: «Здоровье детей в малодетных семьях лучше, чем в многодетных».

Исследовательский проект.

Тема: ИЗУЧЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В РАСТЕНИЯХ.

Учебный предмет: химия

Продолжительность: 3 урока.

Цель: определить наличие природных индикаторов в разных частях растений и изучить их свойства.

Задачи:

- Изучить литературу по данной проблеме;
- Провести исследования природных объектов на наличие индикаторов;
- Доказать индикаторные свойства растительных пигментов;
- Выявить значение природных индикаторов.
- Защита работы.

Ход проекта.

1 урок постановка проблемы, определение возможных способов решения поставленной проблемы (выдвижение гипотез), рекомендации по организации исследования.

Между 1 и 2 уроком сбор необходимого материала, подготовка оборудования.

2 урок: подготовка растворов и проведение химического исследования подготовленных растворов в соответствии с рекомендациями учителя.

Между 2 и 3 уроком анализ полученных данных.

3 урок: написание аналитического отчета по результатам исследования и презентация его учителю, а затем выход на конкурсы.

Проблема: Возникает вопрос – что это за природные индикаторы, которые содержатся в плодах и ягодах? И какими свойствами они обладают? Поэтому, тема моей исследовательской работы – «Изучение свойств природных индикаторов, содержащихся в растениях».

Актуальность темы данной работы заключается в том, что в настоящее время возрос интерес к растениям в связи с их применением в различных областях науки, таких как химия, биология, экология и медицина. Например, по окраске растений и её интенсивности ученые определяют наличие вредных веществ в атмосферном воздухе и почве. Эта работа полезна и в узко прикладном направлении, например в домашнем хозяйстве и на даче, когда потребуется привести в порядок одежду или определить кислотность почвы на участке, что определяет урожайность плодов и ягод.

В качестве объекта исследования были взяты цветы, плоды и ягоды растений, обладающие индикаторными свойствами, а предмет исследования: растворы растительных индикаторов.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ, сравнение, химический эксперимент.

Приступая к работе, я выдвинул предположения о том, что растения обладают индикаторными свойствами, которые можно использовать в различных сферах. Данные, полученные в ходе исследования различных растительных объектов, показали, что в плодах, листьях и цветах растений содержатся красители (пигменты), обладающие индикаторными свойствами. В природе таких веществ большое количество. Я определил, что получить растительные индикаторы можно из любого вида сырья (замороженных ягод, листьев и цветов растений) в виде отваров, вытяжек и сока.