Технология проектного обучения

Цель проектного обучения – создать условия при которых обучающиеся

Самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников

Учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач

Приобретают коммуникативные умения, работая в разных группах

Развивают у себя исследовательские умения

Развивают системное мышление

Метод проектов – это определенная совокупность ***учебно-познавательных приемов***, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов

Метод проектов как технология включает в себя ***совокупность*** исследовательских, поисковых, проблемных ***методов***, творческих по самой своей сути

- *Это технология организации образовательных ситуаций и сопровождения самостоятельной деятельности учащегося по разрешению проблем*

(Голуб Г.Б.)

Проектная деятельность учащихся

- совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащих
- имеет общую цель, согласованные методы, способы деятельности
- направлена на достижение общего результата деятельности

Условие проектной деятельности

Наличие заранее выработанных:

- представлений о конечном продукте деятельности,
- этапов проектирования (выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана реализации проекта) и реализации.

Чтобы постичь, прожить, приобщиться к раскрытию, конструированию необходимы особые формы обучения.

Ведущий среди них является

имитационная игра

В игре ребенок чувствует себя в безопасности, комфортно, ощущает психологическую свободу, необходимую для его развития

Проект - разработанный план сооружения, какого-нибудь механизма, устройства; предварительный текст какого-то документа; замысел, план. (Толковый словарь СИ. Ожегова с. 628)

Проект - подробно разработанный план действий по преобразованию, действительности, разрешению насущных проблем, всесторонне обоснованный и надлежащим образом оформленный (Халюта З.А.)

Проект – специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимся комплекс действий по разрешению значимой для него (учащегося) проблемы (Голуб Г.Б.)

Что важно в понимании учебного проекта?

- В результате выполнения проекта обучающие должны получить реальный продукт
- Проект должен быть привязан к учебной теме
- Проект должен проходить в тоже время, когда дети проходят соответствующую ему учебную тему
- Проект предполагает поисковую, самостоятельную деятельность школьников
- Проект должен быть досконально продуман учителем

Виды проектов (С. Хейнс)

- информационный и исследовательский проект
- обзорный проект
- продукционный проект
- проекты-инсценировки или организационные проекты

Типология учебных проектов (Е.С. Полат)



Структурные компоненты научного аппарата проекта

1. Тема
2. Актуальность
3. Объект и предмет
4. Цель
5. Задачи
6. Гипотеза
7. Методика
8. Оборудование и материалы
9. Схема опыта (эксперимента и/или наблюдения)
10. Статистическая обработка опытных данных
11. Наглядное представление опытных данных
12. Выводы

Примерное содержание проекта

Введение

1. Теоретические аспекты исследуемой проблемы (обзор литературы)
2. Место, материал и методика исследования
3. Результаты исследования

Выводы и предложения

Литература

Приложения

Рекомендуемые параметры внешней оценки

- значимость проблемы, адекватность изучаемой тематике
- целесообразность используемых методов исследования
- степень активности каждого участника
- коллективность в работе, взаимовыручка и поддержка
- доказательность предлагаемых решений, четкость выводов
- эстетика оформления результатов проекта
- умение отвечать на вопросы оппонентов, и т.д.

Учителя оценивают работу групп. Оценочные листы. Параметры внешней оценки разрабатываются на основе выполнения\невыполения в ходе проекта методических задач. Поэтому они разрабатываются индивидуально к каждому проекту учителями-координаторами.

При оценивании и обсуждении проекта можно предложить рассмотреть такие вопросы

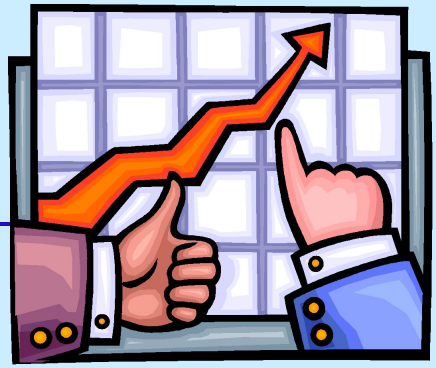
- Насколько удачным оказался проект?
- Изменился ли я (он, она) в процессе работы?
- Интересно ли мне (ему, ей) было работать над этой проблемой?
- Интересно ли мне (ему, ей) было работать с этими людьми?
- Хотелось бы продолжить работу в том же составе группы над другим проектом?
- Хотелось бы изменить процесс работы над проектом? Почему? И др.

Паспорт исследовательского проекта

- Название проекта
- Цели проекта
- Научный руководитель проекта (специальность, звание, ученая степень)
- Консультант
- Тип проекта
- Образовательная область (обществознание, естествознание и т.д.)
- Учебный предмет
- Методы используемые над проектом
- Форма представления (видеофильм, буклет, реферат и т.д.)
- Образовательное учреждение
- Источники информации
- Словарь исследователя

Этапы работы над проектом

- Постановка цели: выявление проблемы, противоречия, формулировка задачи.
- Обсуждение возможных вариантов исследования, выбор способов.
- Самообразование и актуализация знаний.
- Продумывание хода деятельности, распределение обязанностей.
- Исследование: решение отдельных задач, компоновка и т.д.
- Обобщение результатов и выводы. Коррекция.
- Презентация проектов.
- Анализ успехов и ошибок.



Предварительная подготовка учителя:

- Определить тему проекта
- Продумать ключевые понятия темы
- Определить график выполнения этапов и оценку каждого этапа
- Представить возможные итоговые работы
- Разработать критерии оценки итоговой работы творческой группы
- Продумать организацию работы в группах и принципы образования групп.

Урок №1 (вводный)

- На уроке сообщатся изучаемая тема, и предлагается учащимся назвать основные вопросы по этой теме
- Учитель обобщает перечень вопросов, формулируя 5-6 тем.
- Классу предлагается объединиться в творческие группы и выбрать тему
- Класс знакомят с этапами проекта, оценкой каждого этапа
- Задание на дом: определить конечный результат работы группы
  Если это сайт, презентация, публикация - обговорить структуру;
  Если реальная модель, как она может быть представлена (рисунок, описание модели)
- Предлагается объединиться по творческим группам, определить руководителя группы, "набросать" перечень основополагающих вопросов по своей теме и определить ответственных за поиск нужной информации. Обсудить итоговую работу

Урок №2 и следующие…

- Ко второму уроку должны быть подготовлены книги, необходимые материалы для работы.
- Учитель работает последовательно с каждой группой, советует
- Каждая группа работает по своему плану

Последние уроки (итоговые)

- Еще раз обговариваются критерии оценки итоговой работы
- Оглашается последовательность выступлений групп
- После каждого выступления команды проводят анализ проделанной работы и высказывают пожелания в улучшении

Критерии успеха

«Ваша группа успешно выполнит проект,

- если вы разработаете проект, с которым все согласны,
- если ваш доклад будет четко сформулирован и представлен,
- если ваши аргументы будут убедительны».

Принципы построения системы формирования проектной деятельности





Компетентности - *формирование компетенций невозможно вне самостоятельной деятельности учащихся. Учебный проект позволяет сделать эту деятельность целенаправленной, содержательной и осмысленной. Для решения задачи формирования необходимых школьнику компетенций в рамках проектного обучения производится специальный подбор или разработка необходимых по содержанию и видам деятельности проектов.*

Поэлементное формирование проектной деятельности - *овладение проектированием должно происходить не только при осуществлении целостного проекта, но и при включении в канву традиционного урока элементов проектной деятельности или какой-либо части проекта. Это обусловлено тем, что проведение проектной деятельности обучающихся требует значительных ресурсных затрат (времени, материалов, оборудования, информационных источников, консультантов и пр.).*

Уровни сложности задач проектного обучения

- Базовый уровень
- Продвинутый уровень
- Высший уровень

Базовый уровень – 1

Педагогические задачи:

- *Формирование общеучебных умений и навыков необходимых для проектной деятельности*
- *Формирование элементов проектной деятельности*
- *Простые краткосрочные проекты индивидуальные и с простыми групповыми взаимодействиями*
- *Применение проектной деятельности в организации своего учения учащимся*

Продвинутый уровень – 2

Педагогические задачи:

- *Формирование предметных умений как универсальных (общеучебных)*
- *Поэлементное формирование проектной деятельности 2 уровня*
- *Групповые краткосрочные и среднесрочные проекты 2 уровня*
- *Применение проектирования в самообучении, самоорганизации групповой работы в школьной среде, жизненном самоопределении*

Высший уровень - 3

Педагогические задачи:

- *Формирование готовности к самостоятельному переводу предметных умений в универсальные*
- *Развитие элементов проектной деятельности 3 уровня*
- *Участие в сложных групповых проектах 3 уровня с оценкой социальной значимости проекта в целом и своего вклада*
- *Самостоятельное проектирование решения личных проблем и задач*

Элементы проектной деятельности

Проектное умение – проблематизация

Проектное умение – целеполагание

Проектное умение – планирование

Проектное умение – рефлексия и самоанализ

Мыследеятельность

Проектное умение – проблематизация

- *Формулировать проблему после рассмотрения какой-либо ситуации, порождающей проблемы - 1*
- *Выделить и сформулировать проблему из множества проблем (поля проблем) – 2*
- *Рассмотреть проблему под разными углами зрения, с разных позиций. Сформулировать проблему с определенной позиции – 2*
- *Произвести сужение проблемы путем ограничения пространства или времени в ситуации, породившей проблему – 2*
- *Из нескольких рядоположенных проблем выбрать главную (по тем или иным признакам), выбрать самую актуальную, самую острую, самую доступную в решении. Обосновать выбор - 3*

Проектное умение – целеполагание

- *Формулировать цель деятельности по заданному результату – 1*
- *Формулировать цель деятельности по решению проблемы – 1*
- *Выбирать главную цель из нескольких, установив их взаимосвязь. Обосновать выбор – 2*
- *Провести уточнение цели с учетом имеющихся средств ее достижения – 2*
- *Распределение общей групповой цели между членами группы - 2*
- *Ранжировать цели - 3:*

1. *по срокам достижения (перспективные, средне срочные, ближайшие),*
2. *масштабам предполагаемых результатов (узкие, широкие),*
3. *по принадлежности (личные, групповые, корпоративные, всеобщие).*

- *Сделать сужение и расширение цели - 3*

Проектное умение – планирование

- *Формулировать задачу, исходя из формулировки цели – 1*
- *Планировать поэтапное достижение цели. Формулировать задачи и предполагаемые результаты для каждого этапа – 2*
- *Планировать распределение деятельности между членами группы и ставить задачу каждому из них по получению определенных результатов – 2*
- *Составлять сетевое планирование со сложной структурой этапов, сроков и исполнителей, распределением задач и предполагаемых результатов. Выполнять графическое представление этого планирования - 3*

Проектное умение - рефлексия и самоанализ

- *Анализ результата по практической важности – 1*
- *Анализ результата по соответствию цели – 1*
- *Рефлексия поставленной задачи и личных возможностей ее решения – 1*
- *Анализ результата по социальной значимости – 2*
- *Анализ результата по степени решения проблемы – 2*
- *Рефлексия результатов решения задачи – 2*
- *Анализ результата по оптимальности затрат - 3*

Элементы проектной деятельности по видам деятельности

- Презентационные
- Коммуникативные
- Поисковые
- Проведение инструментального эксперимента

Элементы проектной деятельности по видам деятельности

- ***Презентационные:*** построение устного доклада (сообщения) о проделанной работе, выбор способов и форм наглядной презентации (продукта) результатов деятельности, изготовление предметов наглядности, подготовка письменного отчета о проделанной работе
- ***Коммуникативные:*** слушать и понимать других, выражать себя, находить компромисс, взаимодействовать внутри группы, находить консенсус
- ***Поисковые:*** находить информацию по каталогам, проводить контекстный поиск, в гипертексте, в Интернет, формулирование ключевых слов
- ***Информационные:*** структурирование информации, выделение главного, прием и передача информации, представление в различных формах, упорядоченное хранение и поиск
- ***Проведение инструментального эксперимента:*** организация рабочего места, подбор необходимого оборудования, подбор и приготовление материалов (реактивов), проведение собственно эксперимента, наблюдение хода эксперимента, измерение параметров, осмысление полученных результатов

Одно из достоинств проектной деятельности — это *создание в школе особой образовательной атмосферы, дающей детям возможность попробовать себя в различных направлениях учебной деятельности и развить свои универсальные умения*

Проектная деятельность позволяет:

- повысить мотивацию изучения предметов школьной программы
- реализовать комплексное восприятие учебных предметов
- принимать самостоятельные решения
- поверить в свои силы

Недостатки проектной деятельности

- увеличение умственной нагрузки
- требование более сложной системы оценивания
- повышение эмоциональной нагрузки
- существование риска неудачного выполнения работы, непредсказуемость результата
- трудность в организации работы в группе («явный лидер»/ «лоботряс»)

По доминирующей в проекте деятельности

- исследовательский
- поисковый
- творческий
- ролевой
- прикладной (практико-ориентированный),
- ознакомительно-ориентировочный

По предметно-содержательной области

- моно проект (в рамках одной области знания)
- межпредметный проект

По характеру координации проекта

- непосредственный (жесткий, гибкий)
- скрытый (неявный, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов)

По характеру контактов

- Школьные
- Городские
- Региональные
- Государственные
- Международные

Количество участников проекта

- Индивидуальный



- Парный



- Групповой



По продолжительности проекта

- Краткосрочные
- Среднесрочные
- Долгосрочные

Задачи проекта

Пример

1. Выявить вредные вещества, содержащие в выхлопных газах автомобилей.
2. Рассчитать концентрацию вредных веществ во вдыхаемом воздухе, опираясь на количество вредных веществ, выбрасываемых одним, «усреднённым» автомобилем, и среднюю интенсивность движения.
3. Установить влияние на органы дыхания человека вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах автомобилей.
4. Выявить связь заболеваемости органов дыхания от количества содержащихся в воздухе вредных веществ»

Выводы

Пример

1. В ходе специально проведенного исследования установлено, что веществами, содержащимися, в автомобильных выхлопах и оказывающими негативное влияние на здоровье человека, являются оксиды азота, углекислый газ, углеводороды, оксиды серы и частицы сажи.
2. Установлено количество проезжающих по магистрали автомобилей за один час и рассчитано общее количество вредных веществ, выбрасываемых автомобилями за один час.
3. Определено соотношение вредных веществ в выхлопных газах автомобилей, проезжающих за один час по автомагистрали.
4. Выявлена положительная корреляция между интенсивностью автомобильного движения, количеством вредных веществ в атмосферном воздухе вблизи автомагистрали, и количеством жителей в домах вблизи автомагистрали, страдающих заболеваниями органов дыхания

Игра – самая свободная, естественная форма погружения человека в реальную (или воображаемую) действительность с целью ее изучения, проявления собственного «Я» , творчества, активности, самостоятельности, самореализации.

Т.И. Шамова

Тема

- это свёрнутое (сокращённое) описание изучаемого свойства объекта или явления
- должна быть краткой и выразительной

Пример

«Зависимость заболеваемости органов дыхания от концентрации вредных веществ в воздухе»

Актуальность

- Важный элемент любого исследования, показывающий важность, значимость (социальную и/или личную) изучения объекта или явления для фундаментальной науки или для решения вполне конкретных проблем.

- Для обоснования значимости исследования используются ссылки на работы или высказывания известных в обществе людей - учёных, политических деятелей, педагогов и др

Объект – область исследования

Пример - «органы дыхания»

Предмет- изучаемое свойство объекта

Пример - «реакция органов дыхания на содержащиеся в воздухе вредные вещества»

Цель исследования

это свёрнутое описание планируемого результата изучения объекта (явления) и обобщённое описание направленной на объект деятельности *(получение новой информации об объекте, изменение свойств объекта, передача информации об объекте заинтересованной общественности)*

Пример

«Выявить зависимость уровня заболеваемости дыхательных путей от количества вредных веществ, содержащихся в воздухе и предложить систему мер, направленных на снижение уровня заболеваемости»

Задачи исследования — это краткое описание действий, которые необходимо выполнить для достижения намеченного в цели результата

Формулировку цели и задач лучше начинать с глагола в повелительном наклонении: «изучить», «раскрыть», «проанализировать», «выявить», «обосновать», «разработать», «апробировать», «показать», «определить», «охарактеризовать», «провести анализ».

Цели и задачи *должны быть сформулированы чётко, лаконично, конкретно и понятно.*

Число задач зависит от содержания моделируемого исследования и, как правило, *не превышает пять*.

Гипотеза - предположение о причинно-следственной связи между изучаемым в исследовании свойств объекта и определёнными факторами среды

- В гипотезе раскрывает возможный характер связи (отношения) между объектом и фактором среды.
- Гипотеза определяет подход к изучению объекта и проверяется опытным путём в ходе исследования.
- Гипотеза выражается формулой, включающей две части: «Если *[далее следует описание фактора и/или состояния объекта],* то *[далее следует описание характера связи между объектом и фактором]*

Пример

«Если концентрация вредных веществ, источником которых являются выхлопные газы, в атмосферном воздухе увеличится, то количество и степень тяжести заболеваний органов дыхания возрастёт».

Методика

№ → название метода → какое свойство и как изучается → получаемые данные (размерность)

Пример

1. Расчет: сколько автомобилей проезжает за один день, количество вредных веществ, поступающих в атмосферу на данном участке автомагистрали за определенный промежуток времени

Оборудование и материалы

№ название → назначение (для чего) → способ применения (как) →

Пример

1. колбы, мининасос для взятия проб воздуха(с помощью мининасоса закачать воздух в колбы для анализа)

- Схема опыта (эксперимента и/или наблюдения)
- Статистическая обработка опытных данных
- Наглядное представление опытных данных

Выводы в сжатом виде описывают основные результаты исследования.

- Количество выводов должно примерно соответствовать количеству задач исследования и показывать результаты их выполнения.
- Выводы должны быть краткими, чёткими, лаконичными, конкретными и соответствовать гипотезе, цели и задачам исследования.