Методика

организации проектной деятельности на уроках

математики (обобщение опыта работы)

***Тема:*** Использование метода проектной технологии в урочное и внеурочное время.

***Актуальность распространения педагогического опыта.***

Данный педагогический опыт по организации проектной деятельности обучающихся является на сегодняшний день наиболее актуальным, так как является одним из новых инновационных технологий обучения и воспитания, представляет собой конкретные пути реализации основополагающих направлений новых образовательных стандартов.

Применение метода проектов на уроках математики заставляет изменить традиционный, сложившийся в системе образования подход к прохождению всего курса рабочей и дополнительной образовательной программ. Педагог, выступая в данном случае, как координатор деятельности и консультант, вовлекает учащихся в творческую деятельность, которая способствует всестороннему развитию личности, а значит удовлетворению образовательных потребностей граждан, общества, государства.

Внедрение в образовательно-воспитательный процесс технологии проектного обучения способствует развитию ключевых компетентностей, которые будут востребованы не только в будущей профессиональной деятельности, но и в социальной жизни человека.

***Инновационная направленность педагогического опыта.***

* Воплощение идеи о внедрении в образование понятия «ключевые компетенции», способствующей сохранению демократического общества.
* Формирование системы новых ценностей у учащихся.
* Соединение дополнительного и индивидуального образования с практической деятельностью обучающихся.

***Методологическая база педагогического опыта.***

На современном этапе развития общества, характеризующемся изменениями во всех его сферах и социальных институтах, особенно остро встают вопросы образования и воспитания подрастающего поколения. Ни для кого не секрет, что в наше время конкурентоспособность человека на рынке труда во многом зависит от его способности овладевать новыми технологиями, адаптироваться к изменяющимся условиям труда.

Поиск новых средств и методов формирования творческой активной личности - созидателя нового общества, способного к самостоятельному поведению и действию, саморазвитию, к свободному определению себя в профессии, в обществе, в культуре - актуальная задача образования, как никогда обусловленная потребностями общества.

В настоящее время, в условиях внедрения новых образовательных стандартов образования, одним из важных факторов, способствующих полноценному развитию личности, духовно – нравственному воспитанию обучающихся, является компетентностный подход в образовании, представляющий собой процесс социализации индивида, в ходе которого происходит формирование когнитивных, деятельностных, коммуникативных и мировоззренческих компетенций.

В Федеральном государственном образовательном стандарте нового поколения школа рассматривается как фундамент гражданского общества. Разработанный документ «Концепция духовно-нравственного воспитания» задает параметры ценностных ориентиров, одним из которых является патриотизм и гражданственность.

Одним из системообразующих подходов, усиливающих развивающий эффект образовательных программ и положительно влияющих на формирование личности современного подростка, является **проектная деятельность**, которую можно рассматривать как самостоятельную структурную единицу учебно-воспитательного процесса.

Суть современных требований, к организации проектной деятельности обучаемых, определяется исторически сложившейся схемой метода проектов, разработанной Дж. Дьюи в начале XX века: выбор проекта и уяснение его — планирование предстоящей работы — осуществление проекта — обсуждение законченного дела.

***Педагогическая целесообразность опыта.***

*Цель инновационной деятельности:*подготовка социально – адаптированного ученика к будущей взрослой жизни через формирование ключевых компетентностей.

Метод проектов по своей дидактической сущности нацелен на формирование способностей, обладая которыми, выпускник образовательного учреждения оказывается более приспособленным к жизни, умеющим адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах, потому что проектная деятельность является культурной формой деятельности, в которой возможно формирование способности к осуществлению ответственного выбора. Под методом проектов в дидактике понимают совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют учащимся приобретать знания и умения в процессе планирования и самостоятельного выполнения определенных практических заданий с обязательной презентацией результатов.

1. ***Методология проектной технологии. Что такое проект***

**Проект** - особый вид познавательной деятельности учащихся и результат этой деятельности, которые характеризуются следующими признаками:

– наличие социально значимой задачи,

– планирование действий по разрешению проблемы,

– поиск информации, которая затем будет обработана и осмыслена учащимися,

– оформление «продукта», представляющего результаты этой деятельности,

– презентация «продукта» и его социальной значимости.

1. ***Что такое проектная деятельность***

Проектная деятельность - один из методов, направленный на выработку самостоятельных исследовательских умений, способствующий развитию творческих способностей и логического мышления, объединяющий знания, полученные в ходе учебного процесса и приобщающий к конкретным жизненно важным проблемам.

Проектная деятельность содержит:

- анализ проблемы;

- постановка цели;

- выбор средств ее достижения;

- поиск и обработка информации, ее анализ и синтез;

- оценка полученных результатов и выводов.

***3. Что такое метод проектов***

Метод проектов - это система учебно–познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных и коллективных действий учащихся и обязательных презентаций результатов их работы.

Цель данного метода: развить активное самостоятельное мышление ребенка и научить его не просто запоминать воспроизводить знания, которые дает ему школа, а уметь применять их на практике.

Для реализации поставленной цели необходимо решать следующие задачи:

* способствовать развитию коммуникативных умений (говорить);
* развивать информационные умения (поиск, обработка информации);
* учить детей соединять знания (интегративная основа);
* способствовать развитию учебных умений (умение обобщать, анализировать)

1. ***Этапы проектной деятельности.***
2. Подготовительный
3. Постановка проблемы, планирование работы
4. Исследование, поиск информации
5. Результаты, продукт проектной деятельности
6. Подготовка к защите проекта, презентация (отчёт)
7. Оценка результатов и рефлексия
8. ***Отличие проекта от исследования.***

|  |  |
| --- | --- |
| Проект – специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый детьми комплекс действий, завершающихся созданием продукта, состоящего из объекта труда, изготовленного в процессе проектирования и его представления в рамках устной или письменной презентации. | Исследование – процесс поиска неизвестного, новых знаний, один из видов познавательной деятельности (не предполагает создания какого-нибудь планируемого объекта) |
| Цель проектной деятельности – реализация проектного замысла | Цель исследовательской деятельности – уяснение сущности явления, истины, открытие новых закономерностей и т.д. |
| Проекты могут быть без исследования: творческие, информационные, социальные | Исследование предполагает выдвижение гипотез и теорий, их экспериментальную и теоретическую проверку |

1. ***Этапы проектной и исследовательской деятельности.***

|  |  |
| --- | --- |
| Этапы проектной деятельности:   * Подготовительный * Планирование * Исследование * Результаты * Подготовка к защите проекта * Презентация проекта (отчёт) * Оценка результатов и рефлексия | Этапы исследовательской деятельности:   * Формулировка проблемы, обоснование актуальности * Формулировка гипотезы * Постановка цели и задач * Определение объекта и предмета исследования * Выбор методов исследования * Описание процессов исследования * Обсуждение результатов исследования * Формулировка выводов и полученных результатов |

1. ***Типы проектов.***

Современная классификация учебных проектов сделана на основе доминирующей (преобладающей) деятельности учащихся:

-**практико-ориентированный проект** (от учебного пособия до пакета рекомендаций по восстановлению экономики России);

-**исследовательский проект** – исследование какой-либо проблемы по всем правилам научного исследования;

-**информационный проект** – сбор и обработка информации по значимой проблеме с целью ее презентации широкой аудитории (статья в СМИ, информация в сети Интернет);

-**творческий проект** – максимально свободный авторский подход в решении проблемы. Продукт – альманахи, видеоматериалы, произведения изобразительного или декоративно-прикладного искусства и т.п.

-**ролевой проект** – литературные, исторические и т.п. деловые ролевые игры, результат которых остается открытым до самого конца».

**По продолжительности** различают:

* мини-проекты — укладываются в один урок или даже его часть;
* краткосрочные — на 4—6 уроков;
* недельные, требующие 30-40 часов;

долгосрочные (годичные) проекты, как индивидуальные, так и групповые, выполняются, как правило, во внеурочное время.

**По предметно-содержательной области:**

* монопредметный
* межпредметный
* надпредметный

***По количеству участников:***

* групповые
* парные
* индивидуальные

**По характеру координации:**

* с открытой координацией
* со скрытой координацией

**По продолжительности выполнения**

* Краткосрочные
* Долгосрочные
* Средней продолжительности

**По объекту проектирования**

* Морфологические - проектирование вещей
* Социальные - проектирование организаций, норм, сложных социально-морфологических объектов
* Экзистенциальные - проектирование личностного развития человеческого «Я» в процессе построения своей судьбы

1. ***Продукты проектной деятельности.***

|  |  |
| --- | --- |
| Фотоальбом  Музыкальное произведение  Справочник  Web-сайт  Атлас  Видеофильм  Литературное произведение  Пакет рекомендаций  Электронная газета | Модель  Игра  Сказка  Путеводитель  Рекламный проспект  Костюм  Журнал  Буклет  И другие |

1. **Тема проекта и его введение.**

Тема проекта выделяется из области знаний, далее ставится проблемная ситуация и только после постановки определяется тема проекта.

**Проблемная ситуация –** это осознание, возникающее при выполнении задания, того, что ранее усвоенных знаний оказывается недостаточно, и возникновение субъективной потребности - в новых знаниях, реализующейся в целенаправленной познавательной активности.

**Проблема –** это противоречия между существующей ситуацией и желаемой. Она берется из реальной жизни.

**Тема -** предмет описания, изображения исследования, разговора и т.д.

Все темы можно разделить на 3 группы:

· фантастические (несуществующие);

· эмпирические (основанные на опыте);

· теоретические (научное познание).

* **Актуальность темы -** степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы (задачи, вопроса).
* **Цель –** идеальное, мысленное предвосхищение результата деятельности, отражает конечный результат данной проектной работы.

Формулировка цели всегда начинается с существительного: ***исследование, изучение, выявление и т.д.***

* **Задачи –** конкретизированные или более частные цели, т.е. шаги для достижения цели.

Задачи ставятся в форме перечисления и всегда начинаются с глагола: ***изучить, описать, установить, выяснить, вывести формулу, охарактеризовать и т. п.***

1. **Особенности исследовательского проекта.**

Исследовательский проект - деятельность учащихся по решению творческой, исследовательской проблемы с заранее неизвестным решением, предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования:

* • мотивация исследовательской деятельности;
* • постановка проблемы;
* • сбор, систематизация и анализ фактического материала;
* • выдвижение гипотез;
* • проверка гипотез;
* • доказательство или опровержение гипотез;
* • подготовка к презентации полученных результатов (продукт проекта);
* • презентация;
* • рефлексия.

**Понятия, которые необходимы для разработки исследовательского проекта:**

* ***Проблема –*** *сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения, разрешения; в науке – противоречивая ситуация, выступающая в виде противоположных событий в объяснении каких-либо явлений, объектов, процессов и требующая адекватной теории для ее разрешения.*
* ***Объект исследования***

*Сфера, которую Вы для получения этого знания исследуете. На что направлена познавательная деятельность.*

* ***Предмет исследования***

*Знание: что Вы хотите получить в результате исследования.*

*Совокупность элементов, связей, отношений в конкретной области объекта, в которой вычленяется проблема, требующая решений.*

*Предмет исследования более узкое понятие, чем объект. Он является частью, элементом объекта.*

* ***Гипотеза***

*Недоказанное утверждение, предположение или догадка. Как правило, гипотеза высказывается на основе ряда подтверждающих наблюдений (примеров), и поэтому выглядит правдоподобно. Гипотезу впоследствии или доказывают, превращая еѐ в установленный факт, или же опровергают, переводя в разряд ложных утверждений. Недоказанная и не опровергнутая гипотеза называется открытой проблемой.*

* ***Исследование***
* *поиск информации по какой-либо проблеме, за которым следует ее обобщение (написание работы или заключения). Исследование предполагает работу с несколькими источниками информации и проведение методов исследования.*
* *процесс научного изучения какого-либо объекта (предмета, явления) с целью выявления его закономерностей.*

Ни один проект не должен остаться без того или иного вида исследования, иначе он превратиться в обычный реферат.

**Методы исследования:**

* Анализ
* Классификация
* Анкетирование
* Моделирование
* Обобщение
* Наблюдение
* Описание
* Прогнозирование
* Эксперимент, опыт
* Интервьюирование
* Опрос и др.

1. **Структура проектной работы:**

* Информационный раздел
* Описание работы:

***1) Введение***

* Актуальность выбранной темы.
* Цель проекта.
* Задачи, поставленные для реализации проекта.
* Основополагающие вопросы и методы исследования (для исследовательского проекта: объект и предмет исследования, гипотеза, методы исследования)
* План (содержание) работы**.**

***2) Описание проектной работы и ее результатов***

* Теоретическая часть
* Практическая часть (описание методов исследования, ход исследования и его результаты)
* Выводы
* Список использованной литературы, электронные адреса.

***3) Назначение и применение проекта***

* **Рефлексия:**
* Оценивание степени достижения поставленных целей.
* Оценивание качества результатов.
* Приобретенные умения, знания, навыки.

1. **Продукт проектной деятельности**

* **Исследовательский проект:**
* · Сравнительно-сопоставительный анализ;
* · Статья;
* · Справочник и др.
* **Информационный проект:**
* · Web-сайт;
* · Электронная газета;
* · Буклет и др.
* **Творческий проект:**
* · Видеофильм;
* · Сценарий;
* · Сборник сочинений и др.
* **Прикладной (практико-ориентированный) проект:**
* · Костюм;
* · Пакет рекомендаций;
* · Дизайн-макет и др.
* **Приключенческие, игровые, ролевые:**
* · Путеводитель;
* · Сказка;
* · Дневник путешествий и др.

1. **Формы защиты продукта проектной деятельности.**

* **Исследовательский проект:**

· Демонстрация видеофильма;

· Защита на ученом совете;

· Научная конференция и др.

* **Информационный проект:**

· Деловая игра;

· Демонстрация видеофильма;

· Телепередача и др.

* **Творческий проект:**

· Реклама;

· Соревнование;

· Экскурсия и др.

* **Исследовательский проект:**

· Демонстрация видеофильма;

· Защита на ученом совете;

· Научная конференция и др.

* **Информационный проект:**

· Деловая игра;

· Демонстрация видеофильма;

· Телепередача и др.

* **Творческий проект:**

· Реклама;

· Соревнование;

· Экскурсия и др.

1. **Документация проектной работы**

* Проектная папка
* Методический паспорт проекта

**Методический паспорт проекта** – это краткая аннотация представляемого проекта. Структура:

1) Название проекта.

2) Руководитель проекта.

3) Консультант(ы) проекта.

4) Учебный предмет, по которому проводится проект.

5) Учебные дисциплины, близкие к теме проекта.

6) Возраст учащихся, на который рассчитан проект.

7) Состав проектной группы (Ф.И.О. учащихся, класс).

8) Тип проекта (по критериям).

9) Цели проекта (практическая и педагогическая).

10) Задачи проекта.

11) Вопросы проекта.

12) Необходимое оборудование

13) Аннотация (актуальность проекта, краткое содержание).

14) Предполагаемые продукты проекта.

15) График работы над проектом.

16) Предполагаемое распределение ролей в проектной группе.

17) Оценки содержания.

**Проектная папка (портфолио)** – один из обязательных выходов проекта, предъявляемых на защите проекта. Задачи папки на защите – показать ход работы проектной группы.

Структура:

1) паспорт проекта (готовится учителем);

2) планы выполнения проекта и отдельных его этапов; (указывается индивидуальное задание каждого участника на предстоящий промежуток времени, задачи группы в целом, форма выхода очередного этапа).

3) промежуточные отчѐты группы;

4) вся собранная информация по теме проекта, в том числе необходимые ксерокопии, и распечатки из Интернета;

5) результаты исследований и анализа;

6) записи всех идей, гипотез и решений;

7) отчёты о совещаниях группы и т.д.;

8) краткое описание всех проблем, с которыми приходится сталкиваться, и способов их преодоления;

9) эскизы, чертежи, наброски продукта;

10) материалы к презентации (сценарии);

11) другие рабочие материалы.

1. **Организация пространства обучения.**

Организация проектной деятельности требует перестройки образовательного процесса. Учитель и ученик – субъекты деятельности, от типа коммуникации между ними и вида деятельности, зависит организация образовательного пространства. Например, при дискуссии, дети не получат возможности смотреть друг другу в лицо при обычной организации учебного процесса. Поэтому, парты желательно расставить так, чтобы участники располагались в виде круга («Круглый стол»). Проектная деятельность предусматривает работу в группах, поэтому парты и стулья должны быть расставлены в зависимости от количества участников в группе. В то же время, пространство групповой работы должно быть изолировано от места работы других групп. При разработке разных видов проектов, учитель выступает в роли координатора, организатора.

Источники и литература.

* http://www.mgpu.ru/article.php?article=17
* <http://proektoriya.siteedit.su/page21>
* http://zhakulina20090612.blogspot.com/2009/08/blog-post\_10.html-Жакулина И. В. «Проектирование и исследование в начальной школе»
* Проекты и исследования - http://nsc.1september.ru/2008/05/4.htm
* Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников. Пособие для учителя. М.: «Просвещение», 2011.

***Психологическая целесообразность эффективного опыта:***

Применение метода проектной деятельности выстраивается с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Работу по организации проектной деятельности отличают гибкость и вариативность. В обязательном порядке выстраивается схема: ребенок → педагог → родитель. Такая форма работы с детьми рассматривается как продуктивная среда в формировании индивидуально-личностных черт характера.

Организация проектной деятельности учащихся способствует приобретению детьми социального опыта — уметь общаться, уметь работать в группе и помогать друг другу, уметь жить в обществе и для общества.

***Социальная направленность эффективного опыта.***

Метод проектной деятельности позволяет преодолеть отрыв теоретических знаний от практики, выход к приобретению знаний вне школьной программы. Учащиеся усвоят инструментарий действий проектной деятельности, который поможет им в дальнейшей учебе и жизни.

***Воспроизводимость педагогического опыта.***

Результаты инновационной деятельности были представлены на заседаниях школьных и районных методических объединений. Проекты учащихся представляются на районных, областных научно – практических конференциях.

В ходе выполнения проектов учащимися возрос интерес к предмету математика. Результат: стойкая мотивация учащихся к занятиям, о чем свидетельствует стабильность состава, активность детей при участии в мероприятиях, готовность к работе над проектами, желание узнавать новое, участвовать в творческом процессе, создавать свои идеи и ставить проблемы, общаться с разными людьми.

Проектная деятельность повышает стрессоустойчивость, способствует эмоциональному благополучию, улучшает коммуникативные навыки, раскрывает творческие способности, формирует чувство ответственности и самостоятельности.

***Ресурсное обеспечение педагогического опыта.***

Владение педагогическими компетенциями:

- технологиями личностно-ориентированного обучения и воспитания,

- методикой проектной деятельности,

- групповыми и индивидуальными формами работы,

- принципами развивающего обучения

- знаниями психологии и возрастных особенностей учащихся.

Материально – техническое обеспечение:

- архив;

- компьютерный класс;

- видео аппаратура;

- библиотека.

***ВЫВОД.***

Анализируя опыт применения технологии проектной деятельности, можно сделать вывод, что в данных педагогических условиях наблюдается трансформация от знаниевого подхода к компетентностному подходу, что способствует успешному освоению детьми ключевых компетенций (социокультурного опыта). Это выражается в практических умениях создавать культурный, социальный продукт проектной деятельности, творчески искать пути решения возникающих проблем, осуществлять взаимодействие друг с другом, с окружающими людьми, правильно и планомерно организовывать свою деятельность, доводить начатое дело до конца. Это способствует формированию творческой личности, влияет на формирование нравственной культуры, приобретению гражданского самосознания, развитию социальных качеств (ключевых компетенций) растущего человека.