**Название номинации:** Методические материалы по организации проектного обучения

**Краткие сведения об авторе:**

Ульянич Елена Васильевна

учитель математики первой квалификационной категории

стаж работы 18 лет

**Электронный адрес:** [Sh17rdn@rambler.ru](mailto:Sh17rdn@rambler.ru)

**Организация:** КГУ «Средняя школа №17» акимата города Рудного, Костанайской области, Республика Казахстан

**Проектное обучение на уроках математики как одна из эффективных технологий для развития школьников.**

**Аннотация**

Проектное обучение – одна из наиболее эффективных инновационных технологий, позволяющих развивать одновременно широкий спектр компетенций учащихся, а также прививать учащимся вкус к творчеству и исследованиям. Возникает новая для образования проблема: подготовить человека, умеющего находить и извлекать необходимую ему информацию в условиях её обилия, усваивать её в виде новых знаний. Проектное обучение направлено на развитие коммуникативно-содержательных умений, а также создание на уроках коммуникативных ситуаций стимулирующих речь учащихся, заставляющих размышлять.

**Дидактические цели:**

* развить исследовательские и коммуникативные способности школьника;
* привить навыки сотрудничества с другими людьми;
* развить умение собирать информацию и отображать ее в проекте;
* совершенствовать умение связно, логично и мотивированно излагать выводы.

**Прогнозируемый результат:**

* учащиеся научатся работать с различными источниками информации;
* находить нужные сведения, анализировать и обрабатывать результаты своих работ ;
* расширят знания по изучаемым предметам;
* сформируют коммуникативные способности и умение позиционировать себя.

**Проектное обучение на уроках математики как одна из эффективных технологий для развития школьников.**

В настоящее время развитие творческой активности учащихся является одним из основных запросов, которые жизнь предъявляет к образованию. Для того чтобы успешно жить и действовать в современном мире, школьникам необходимо быть постоянно готовым к изменениям, сохраняя при этом свою неповторимость. Главной целью моей педагогической деятельности считаю создание благоприятных условий для формирования исследовательских умений и навыков проектирования на уроках.

Одной из основных задач обучения школьного математического образования является развитие самостоятельности и творческой активности, овладение каждым учеником исследовательскими навыками, необходимыми для практической деятельности. Таким образом, развитие познавательной активности у учеников становится одной из основных задач современного образования и воспитания, поэтому на уроках используются технологии, отвечающие современным требованиям. Одной из таких технологий является “технология проектов”. Суть и идея ее заключается в организации самостоятельной, поисковой, творческой деятельности учащихся. В основу «технологии проектов» положена идея о направленности учебно-познавательной деятельности школьников на результат, который получается при решении той или иной практической или теоретической значимой проблемы. Внешний результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Внутренний результат – опыт деятельности – становится достоянием учащегося, соединяя в себе знания и умения, компетенции и ценности, т.е. **проектно-исследовательская деятельность,** с точки зрения учащихся, – это возможность самостоятельно создать интеллектуальный продукт, максимально используя свои возможности. Эта деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и публично показать результат, самоутвердиться. Учебные проекты направлены на конкретный практический результат и связаны со овладениями школьных знаний или социальными ценностями учащихся, проекты применяются в учебной и внеурочной деятельности.

Проектное обучение – технология моделирования и организации образовательных ситуаций, в которых учащийся ставит и решает собственные проблемы, и технология сопровождения самостоятельной деятельности учащегося. Данная технология реализует системно – деятельностный подход в рамках реализации основного образования, его основные признаки.

Учебный Проект – это относительно новый вид школьной работы, который позволяет развивать специфические проектные умения:

1.распознать проблему и преобразовать ее в цель предстоящей работы;

2.определить перспективу и спланировать необходимые шаги (в том числе смотивировать других людей на участие в своем проекте);

3.найти и привлечь нужные ресурсы;

4.точно реализовать имеющийся план, а, при необходимости, оперативно внести в него обоснованные изменения;

5.оценить достигнутые результаты и проанализировать допущенные ошибки, чтобы избежать их в будущем;

6.осуществить презентацию результата своей работы и самопрезентацию своей компетентности.

Выделяю этапы работы :

1. проблематизация – необходимо оценить имеющиеся обстоятельства и сформулировать проблему (это первичный мотив к деятельности);
2. этап целеполагание – здесь проблема преобразуется в личностно – значимую цель. Наличие проблемы и понимание конечной цели работы заставляет приступить к деятельности;
3. если позволяет время, то за этим этапом следует этап – планирование (если времени нет, то начинаем работать методом проб и ошибок). Разъясняется, в каком порядке будет выполняться работа, как ее можно сделать более разнообразной, каким может быть план работы. Здесь же предполагается обсуждение наличия ресурсов (имеющиеся материалы, рабочие руки, время и т.д.);
4. реализация имеющегося плана – наличие четкого плана повышает мотив к деятельности, а у других – возникает ощущение легкости и доступности всей работы, желание расслабиться – это в значительной степени касается подростков.

По завершении работы, как правило, сравнивается полученный результат с первоначальным замыслом, и, если есть возможность, вносятся исправления. Этап осмысления, анализа допущенных ошибок, попыток увидеть перспективу работы, оценка своих достижений – все это является содержанием этапа под названием рефлексия – завершающего этапа работы.

Критерии результативности:

* сформированность у учащихся умения проектной деятельности:
* использовать знания и умения для понимания информации, представленной в различной форме; интегрировать информацию из разных источников;
* определять переменные, присутствующие в проблеме и связи между ними, строить гипотезы, критически оценивать информацию;
* разрабатывать форму представления информации, переходить с одной формы представления к другой;
* принимать решения в соответствии с условиями поставленной проблемы, проводить анализ системы, ее планирование для достижения цели;
* исследовать полученное решение и при необходимости искать дополнительную информацию, оценивать решение;
* выбирать форму представления полученного результата и излагать его понятно для других людей.
* умение планировать свою деятельность.
* приобретение опыта работать в группе.

Чтобы сделать большой серьезный проект надо сначала научить учащихся поиску информации, работе со справочной литературой, развить у школьников исследовательские и коммуникативные умения. Поэтому я начинаю с работы над мини-проектами. Именно их стараюсь использовать во время урока математики, начиная с 5 класса.

**Предлагаю шаблон технологической карты проекта:**

Предмет:

Класс:

Тип проекта:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тема |  |  |
| Цель темы |  |  |
| Основное содержание темы, термины и понятия. |  |  |
| Панируемый результат | Предметные умения | УУД |
|  |  |
| **I этап Проблема** | | |
| Цель – определение темы, цели.  Выбор группы учащихся | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Мотивирует учащихся.  Объясняет цель проекта. | Собирают информацию.  Обсуждают задание. |
| **II этап Проектирование** | | |
| Цель – анализ проблемы.  Определение источников информации. Распределение ролей. Выбор критериев оценки. | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Помощь в анализе и синтезе. | Формируют задачи. Уточняют информацию. |
| **III этап Поиск информации** | | |
| Цель – сбор и уточнение информации. Обсуждение альтернатив. Выбор оптимального варианта. Уточнение планов деятельности. | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Наблюдает. Консультирует. Предлагает дополнительные источники информации. | Работа с информацией. Приводят синтез и анализ идей. Выполняют исследование. |
| **IV этап Продукт** | | |
| Цель – работа над проектом.  Оформление | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Консультирует | Выполняют исследование и работают над проектом. |
| **V этап Презентация** | | |
| Цель – коллективная защита проекта. Объяснение полученных результатов. | Деятельность учителя | Деятельность ученика |
| Оценивает результаты работы. | Защищают проект. Участвуют в коллективной оценке. |

Темы уроков, на материале которых можно осуществить проектную деятельность:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема урока** | **Деятельность учащихся** | **Класс** |
| Треугольник | Создание презентации материала «Его величество Треугольник» | 7 |
| Четырехугольники | Создание презентации материала « Мир четырехугольников» | 8 |
| Геометрические конструкторы из бумаги | Создание собственного конструктора.  Знакомство с конструкторами из бумаги (на примере оригами и танграм ) | 5-11 |
| Многогранники. Пирамида | Изготовление моделей пирамид из разверток. Выполнение макета комплекса «Египетские пирамиды». | 9,11 |
| Параллелепипед | Изготовление бумажных моделей параллелепипедов. Разработка и строительство из них макета Древнего Вавилона. | 11 |
| Геометрические тела | Разработка плана строительства и изготовление из моделей геометрических тел (пирамид, цилиндров и др.) макета детского городка. | 11 |
| Зеркальная симметрия | Конструирование и изготовление из зеркал, скотча и пуговиц детской игрушки калейдоскоп | 9 |
| Симметрия | Разработка рисунков орнаментов, изготовление из бумаги бордюров. Нахождение им различных применений. | 5-7 |
| Квадратное уравнение | Презентация проекта « Наш вечный спутник – квадратное уравнение» | 8 |
| Квадратичная функция | Презентация проекта «О чем расскажет график квадратичной функции» | 8 |
| Задачи на движение | Создание сборника задач | 5-8 |
| Проценты | Презентация проекта «Проценты в банке», «Проценты в профессиях», «Проценты в магазине», «Скидки и прибавки» | 5 |

Реализация проектного метода на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной деятельности своих учеников. Меняется и психологический климат на уроке, так как учителю приходится переориентировать свою учебно-воспитательную работу. Из авторитетного источника информации преподаватель становится соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности учащихся. В этом я вижу основной результат своей работы.

Безусловно, это большой труд, так как содержание работы включает в себя определение методологических основ проблемы исследования, выявление противоречий, определяющих проблему исследования, проведение контрольного эксперимента, сбора информации по изучаемому вопросу, анализ полученных данных, обработка и вывод.

Опыт показывает, что эффективным средством обучения и развития является организация учебных исследований, цель которых состоит в том, чтобы помочь учащимся самостоятельно открыть новые знания и способы деятельности и, безусловно, углубить и систематизировать изученное.

Для учителя результат такой работы также немаловажен: его ученики самостоятельно добывают новые знания, учатся анализу нестандартных ситуаций, систематизируют поиск решений, закрепляют знания, полученные от учителя, развивают себя и учатся конструктивной коммуникации.