**ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТА НА УРОКЕ математики в профессиональной образовательной организации строительного профиля**

*Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Строительный колледж»*

*shlikovanv@rambler.ru*

Проектная деятельность оказывается достаточно эффективным методом при обучении математике. В основе этого метода лежит привлечение учащихся к активной познавательной и творческой совместной деятельности при решении одной общей проблемы. Все, что учащийся познает теоретически, он должен уметь применять практически для решения проблем, касающихся его жизни. Он должен знать, где и как он сможет применить свои знания на практике, если не сейчас, то в будущем. Проектная деятельность учащихся — сфера, где необходим союз между знаниями и умениями, теорией и практикой.

Задачи: помочь учащимся применить теоретические знания в реальной жизни; развитие интереса к математике; развитие умения ориентироваться в информационном пространстве.

Результатом применения данной технологии при обучении математики является четкое представление учащихся о возможном использовании полученных теоретических знаний на практике.

Продолжительность каждого проекта зависит от темы и уровня подготовки учащихся. Обычно от 1-2 уроков до 1 месяца.

Вход в проектную деятельность всегда происходит на уроке, а поиск информации, консультации, оформление конечного продукта проходит во внеурочное время.

Суть метода проектов: стимулировать интерес студентов к определенным проблемам, предполагающим владение определенной суммой знаний, и через проектную деятельность, предусматривающую решение одной или целого ряда проблем, показать практическое применение полученных знаний.

Для того чтобы ученик воспринимал знания как действительно нужные, ему необходимо поставить перед собой и обязательно решить значимую для него проблему, взятую из жизни. Далее - применить для решения этой проблемы определенные знания и умения, в том числе и новые, которые еще предстоит приобрести, и получить в итоге значимый (прежде всего для ученика) результат. Результатов в данном случае окажется как минимум два: внешний и внутренний. Внешний - можно увидеть или услышать, осмыслить, применить на практике. Внутренним результатом будет являться опыт деятельности, который, безусловно, станет бесценным достояние учащегося, соединяющий знания и умения, компетенции и ценности. Также возможно выделить промежуточные результаты, контрольные результаты, благодаря которым легко отследить формирование тех или иных компетенций.

Применяя метод проектов на практике, мы учим обучающихся выделять главное, находить связи и структурировать их, мы воспитываем человека, умеющего находить и извлекать необходимую ему информацию в условиях ее обилия, усваивать ее в виде новых знаний, формируем информационную компетенцию. Важно заметить, что обучение в данном случае происходит через желание, обобщение и структурирование воспитательного и учебного материала

Метод проектов нацелен на развитие познавательных навыков учащихся, умение ориентироваться в информационном пространстве, развитие творческого мышления.

Основа метода проектов – его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практической или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного времени.

Проекты можно подразделить на пять групп:

- Практико-ориентированный проект нацелен на социальные интересы самих участников проекта или внешнего заказчика. Продукт заранее определён и может быть использован в жизни класса, школы, города, села.

- Исследовательский проект по структуре напоминает подлинно научное исследование. Оно включает обоснование актуальности избранной темы, обозначение задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей её проверкой, обсуждение полученных результатов

- Информационный проект направлен на сбор информации о каком-то объекте, явлении с целью её анализа, обобщения и представления для широкой аудитории.

- Творческий проект предполагает максимально свободный и нетрадиционный подход к оформлению результатов. Это могут быть альманахи, театрализации, спортивные игры, произведения изобразительного или декоративно-прикладного искусства, видеофильмы и т.п.

- Ролевой проект является наиболее сложным в разработке и реализации. Участвуя в нём, проектанты берут на себя роли литературных или исторических персонажей, выдуманных героев. Результат проекта остаётся открытым до самого окончания

Вообще говоря, главная цель любого проекта – формирование различных ключевых компетенций, под которыми в современной педагогике понимаются комплексные свойства личности, включающие взаимосвязанные знания, умения, ценности, а также готовность мобилизовать их в необходимой ситуации.

В процессе проектной деятельности формируются следующие компетенции:

1. Рефлексивные умения:

- умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно знаний;

- умение отвечать на вопрос: чему нужно научиться для решения задачи;

2. Поисковые (исследовательские) умения:

- умение самостоятельно привлекать знания из различных областей;

-умение самостоятельно найти информацию в информационном поле;

- умение находить несколько вариантов решения проблемы;

- умение выдвигать гипотезы;

- умение устанавливать причинно-следственные связи.

3. Умения и навыки работы в сотрудничестве:

- умения коллективного планирования;

- умение взаимодействовать с любым партнёром;

- умения взаимопомощи в группе в решении общих задач:

- навыки делового партнёрского общения;

- умение находить и исправлять ошибки в работе других участников;

4. Менеджерские умения и навыки:

- умение проектировать процесс (изделие);

- умение планировать деятельность, время, ресурсы;

-умение принимать решения и прогнозировать их последствия;

- навыки анализа собственной деятельности.

5. Коммуникативные умения:

- умение вступать в диалог, задавать вопросы и т.д.;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свою точку зрения;

- умение находить компромисс;

- навыки интервьюирования, устного опроса;

6. Презентационные умения и навыки:

- навыки монологической речи;

- умение уверенно держать себя во время выступления;

- артистические умения;

- умение пользоваться средствами наглядности при выступлении;

- умение отвечать на незапланированные вопросы.

Результаты выполненных проектов должны быть материальны, то есть как - либо оформлены: мультимедийная презентация, альбом, сборник задач, комплект рисунков или чертежей.

Реализация проектного метода на практике ведет к изменению позиции учителя. Из носителя готовых знаний он превращается в организатора познавательной деятельности своих учеников.

Если ученик сумеет справиться с работой над учебным проектом, можно надеяться, что в настоящей взрослой жизни он окажется более приспособленным: сумеет планировать собственную деятельность, ориентироваться в разнообразных ситуациях, совместно работать с различными людьми, т.е. адаптироваться к меняющимся условиям.

Применение метода проектов на уроках математики создает условия, при которых расширяется речевое общение учащихся, снижается психологическое давление со стороны учителя на ученика, повышается мотивация учащихся к обучению. Таким образом, преподавание математики в условиях сельской школы раскрывает новые возможности для применения элементов проектной деятельности.

Использование метода проектов в учебно-воспитательном процессе способствует более быстрому процессу социализации личности, что является одним из важных аспектов в работе сельской школы. Правильно организованная проектная работа оказывает положительное обучающее воздействие на учащихся, способствует самостоятельному добыванию знаний и приобретению опыта школьниками из непосредственного личного общения с реальной жизнью, развивая у них независимость, самостоятельность, коммуникативные умения и навыки, инициативу и рефлексию. Выполнение учебного проекта предполагает, прежде всего, организацию творческой деятельности учащихся, что является главным условием становления личности.

Необходимость прогрессивных образовательных технологий – это объективное требование, и поэтому, как правило, каждый учитель со временем их вырабатывает.

И здесь можно пойти двумя путями:

1) создать собственную технологию;

2) перенять то, что открыто другими и адаптировать для себя и своих учеников.

Я иду вторым путем, используя в своей практике практико-ориентированные и информационные проекты.

Первая группа проектов нацелена на применение изученных знаний в реальной жизни.

Информационные проекты углубляют знания учащихся по изучаемой теме, позволяют применить творческие способности. Примерами могут служить проекты:

Любой проект имеет следующую структуру:

1.) Подготовительный этап.

На уроках изучается необходимый теоретический материал. Далее предлагается тема проекта в виде проблемы, связанной с темой урока или применением данной темы в различных жизненных ситуациях.

2.) Этап планирования.

В ходе разбора и обсуждения проекта вырабатывается план совместных действий ученика и учителя. Учащиеся разбиваются по парам или группам (в зависимости от количества человек в классе), выбирают конкретную тему для своей проектной работы, составляют план действий, распределяют роли. До каждого участника проекта доводятся критерии оценки конечного результата работы.

3.) Основной этап.

Осуществляется поиск информации в печатных источниках и в Интернете. Найденная информация обрабатывается, осмысливается, после обсуждения выбирается вариант конечного продукта. К определенному сроку создается какой-либо (чаще всего мультимедийный) продукт.

4.) Заключительный этап.

Презентация результатов – представление готового продукта. При защите учащиеся демонстрируют и комментируют глубину разработки поставленной проблемы, её актуальность, объясняют полученный результат, развивая при этом свои ораторские способности. Оценивается каждый проект всеми участниками занятий.

Мои учащиеся свою проектную деятельность осуществляют с помощью компьютерно - информационных технологий, что позволяет наиболее полно определять и развивать интеллектуальные и творческие способности.

Контроль за ходом проекта и за учебой учащихся в методе проектов должен выступать скорее в форме наблюдений, сдерживания и ведения переговоров по условиям взаимодействия учащихся в реализации проекта. Учитель должен здесь играть роль доброжелательного консультанта, а не судебного исполнителя обязанностей, продиктованных учащимся. Ученики воспринимают проект как свой при условии, что любят в нем участвовать.

Таким образом, учитель, взаимодействующий с учащимися, создает во время работы в рамках проекта доброжелательную, демократичную атмосферу.

Учитель принимает на себя также роль учащегося, который слушает информацию, доходящую от остальных учащихся. Он сам должен придерживаться принципа, говорящего о том, что в оценивании участия учащихся в проекте на первом месте должны быть положительные оценки, а информация о слабых сторонах – высказывается в конце.

Для учителя дополнительным материалом в оценке ценности проекта является обратная связь с учащимися. Лучше всего, если он получит их как их самооценку, в которой они ответят себе на вопрос – чему я научился, участвуя в проекте?

Стоит подчеркнуть, что учитель имеет право выработать свой стиль контроля за ходом проекта и оценивания. Однако он не должен в этом стиле ограничивать субъективность учащихся, например, доставляя им готовые концепции, касающиеся того, как решать появляющиеся отдельные проблемы. Это не соответствует принципам консультации, а кроме того, ограничивает чувство ответственности учащихся. От того, насколько они почувствуют свою ответственность по отношению к себе за результаты и ценности, достигнутые в проекте, зависит, в значительной степени их мотивация к непрерывному образованию.

Реализация метода проектов, весьма перспективна при изучении математики; работа в этой форме вызывает у учащихся неподдельный интерес и является более результативной, нежели на традиционных уроках. В процессе работы над учебными проектами у школьников зарождаются основы системного мышления; формируются навыки выдвижения гипотез, формулирования проблем, поиск аргументов; развиваются творческие способности, воображение, фантазия; воспитывается целеустремленность и организованность, расчетливость и предприимчивость, способность ориентироваться в ситуации неопределенности.

Сегодня можно много говорить о причинах популярности метода проектов. Но самая главная из них – это развитие компетенций учащихся, которые так необходимы в современном мире. И это непосредственно сопричастно с творчеством. Становясь творческим человеком, школьнику будет проще войти в мир, ждущий от него нового, неизведанного. И именно метод проектов позволяет развивать творческое начало в учащихся.

Наблюдая за учащимися в ходе выполнения проектов, я замечала, как они становятся раскованнее, изобретательнее и увереннее в себе. Работа в парах позволяет слабым ученикам не бояться предлагать свои методы решения проблемы, т.к. он надеется на более уверенного в себе товарища: ожидая, что тот его поправит и поддержит.

Создавая компьютерные презентации или составные документы, используя несколько приложений, дети уверенно используют ИКТ, что также немаловажно для их дальнейшей жизни в современном обществе.

Следовательно, применение метода проектов является одним из условий становления личности школьника.

**Проект «Прогрессии»**

**(практико-ориентированный проект)**

Алгебра 9 класс.

**Аннотация проекта.**

Основная цель: найти применение теоретических знаний о прогрессиях в окружающей жизни. Деятельность учащихся в процессе работы – создание и представление мультимедийной презентации.

Основной вопрос проекта.

Где можно применить знания о прогрессиях?

Проблемные вопросы.

1. Зачем появились прогрессии?

2. Как применяют прогрессии в биологии, экологии, быту и окружающей жизни?

Учебные вопросы.

1. Что такое последовательность?

2. Какие способы задания последовательности?

3. Какие виды прогрессий?

4.Каковы формулы n – го члена арифметической и геометрической прогрессии?

5. Каковы формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий?

6. Какова формула бесконечной геометрической прогрессии?

7. Как определить является последовательность арифметической или геометрической прогрессией?

Цель проекта – сформировать представление о применении знаний о прогрессиях в жизни.

Задачи проекта:

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для повседневной жизни;

развитие умения поиска и обработки информации;

развитие коммуникативных умений, творчества и любознательности;

закрепление и развитие навыка создания составного документа

Срок реализации – 2 недели после изучения основных формул по теме.

**Ход проекта.**

1. Подготовительный этап.

Изучить основной теоретический материал о числовых последовательностях, об арифметической и геометрической прогрессиях. Выбрать тему о применении прогрессий из предложенных учителем тем:

прогрессии в биологии;

прогрессии в экологии;

прогрессии в медицине;

прогрессии в повседневной жизни;

старинные задачи на прогрессии.

2. Этап планирования.

Формирование творческих групп по выбранным темам. Учитель обсуждает с каждой группой тему исследования, источники информации и формы представления результатов. Обязательно заостряется внимание об охране авторских прав, особенно при поиске информации в Интернете. Уточняются сроки каждого этапа работы: сбора информации, обработки и создание конечного продукта.

3. Основной этап.

Поиск задач практического содержания по выбранной области, которые можно решить с помощью знаний о прогрессиях. Решение этих задач или разбор решения, если оно уже присутствует в источнике информации.

Оформление собранного материала в виде мультимедийной презентации.

4. Заключительный этап.

На обобщающем уроке по теме «Прогрессии» учащиеся выступают с сообщениями по выбранной теме.

Работы оцениваются всеми учащимися, учитывая:

соответствие материала заявленной теме;

умение применять формулы;

наглядность и красочность;

использование эффектов в презентации.

**ТЕМЫ ПРОЕКТА:**

прогрессии в биологии;

прогрессии в экологии;

прогрессии в медицине;

прогрессии в повседневной жизни;

старинные задачи на прогрессии.

**Критерии оценивания:**

соответствие материала заявленной теме;

умение применять формулы;

наглядность и красочность;

использование эффектов в презентации.