

Проектная деятельность на уроках математики как средство подготовки обучающихся к жизненному и профессиональному самоопределению.

Одной из важнейших задач современного образования является содействие личностному самоопределению молодежи в жизни. Современные социально-экономические условия предъявляют к выпускникам школ новые требования. Молодые люди должны уметь выбирать сферу собственной профессионально-трудовой деятельности, быть морально и практически готовыми к построению собственной профессиональной карьеры и к пониманию необходимости постоянного профессионального самообразования и самосовершенствования, уметь профессионально продвигать себя на рынке труда. Все эти социальные результаты адаптации в обществе зависят от наличия у молодых людей определенных качеств личности, таких как инициативность, мобильность, самостоятельность, ответственность, адекватная самооценка, стремление к самосовершенствованию. Данные качества помогут молодежи активно проявить себя, оказать положительное впечатление на потенциального работодателя и развиваться в соответствии с личными интересами и возможностями.

В условиях введения ФГОС общего образования и реализации мер государственной политики в области образования и науки Министерством образования и науки Российской Федерации организована разработка Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Цель разработки Концепции

- повышение качества общего и профессионального образования,
- повышение уровня массовой математической культуры населения, эффективности в использовании математических методов и инструментов в широком спектре профессиональной деятельности;
- выход на мировой уровень в области создания средств ИКТ, рост доли высших достижений в области математики и информатики, принадлежащих отечественным учёным.

Концепция развития математического образования определяет ряд задач, решение которых направлено на достижение основных целей основного общего математического образования:

1. Формировать элементы самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения);
2. Развивать основы логического, пространственного воображения; математической речи; умения вести поиск информации и работать с ней;
3. Развивать познавательные способности;
4. Воспитывать стремление к расширению математических знаний;

5. Способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества личности, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

6. Воспитывать культуру личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В Концепции профильного обучения отмечается, что выпускники средней школы не только должны иметь представление о состоянии и тенденциях развития рынка труда, но и самостоятельно спроектировать свою жизненную траекторию. Конечно, важную роль в личностном самоопределении школьников играет образовательная интеграция при изучении всех видов деятельности на всех уроках. Технологии активного обучения, к которым относится и метод проектов, имеют наиболее высокий уровень эффективности. В школьном образовании сейчас активно и успешно используется проектная деятельность для формирования разносторонне развитых школьников, для подготовки учащихся к самоопределению. Метод учебного проекта на сегодняшний день используется педагогами как эффективное средство формирования проектного мышления и активной жизненной позиции.

Современная педагогическая наука рассматривает проектное обучение как технологию интерактивного обучения, которое позволяет на практическом уровне обеспечивать реализацию личностно ориентированного подхода в обучении. Освоение приемов и методов проектирования, овладение способами проектного мышления позволит старшеклассникам выработать собственное видение будущего, поможет обеспечить развитие собственной личности.

Подготовка обучающихся к жизненному и профессиональному самоопределению средствами проектной деятельности в процессе образования будет эффективной, если школьники изучат различные виды проектирования и будут включены в разнообразную по характеру и функциям проектную деятельность.

В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Все больше специальностей, требующих высокого уровня образования связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология и т.д.).

Без базовой математической подготовки невозможно продолжение образования современного человека. В школе математика служит основным элементом для изучения смежных дисциплин.

Овладение математическим языком, усвоение алгоритмов выполнения действий, умения строить планы решения различных задач и прогнозировать результат являются основой для формирования умений рассуждать, обосновывать свою точку зрения, аргументированно подтверждать или опровергать истинность высказанного предположения. Освоение математического содержания создаёт условия для повышения логической культуры и совершенствования коммуникативной деятельности учащихся.

Концепция развития математического образования РФ предусматривает целенаправленное формирование совокупности умений работать с информацией. Эти умения

формируются как на уроках, так и во внеурочной деятельности — на факультативных и кружковых занятиях. Новые информационные объекты создаются в основном в рамках проектной деятельности. Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию, т.е. способствует формированию надпредметных (общеучебных) навыков, или как сейчас принято говорить компетенций.

Проектная деятельность призвана:

Учить:

ставить цели и планировать деятельность по их достижению;

добывать нужную информацию, используя доступные источники (справочники, учебники, словари, СМИ), передавать ее;

грамотно использовать в речи математические термины;

применять математические знания и умения в реальных ситуациях;

высказывать и аргументировано отстаивать своё мнение;

Прививать навыки:

самостоятельной творческой работы.

самоконтроля и взаимоконтроля

Обучать: брать на себя ответственность при руководстве мини-группой, вносить посильный вклад в достижение общего результата.

Важная роль в организации этой деятельности – умение учителя – определить в нем приоритетное направление и соответственно разработать цели, методику реализации и содержание.

Различные типы проектов позволяют решать разнообразные дидактические задачи, заранее планировать приращения в предметных знаниях, умениях и навыках учащегося, в его общеучебных умениях и навыках, его компетенциях и грамотно управлять его деятельностью в ходе работы.

Метод проектов позволяет мне строить учебный процесс исходя из интересов учащихся, даёт возможность школьникам проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, уйти от однообразия и монотонности учебного процесса; создать условия для смены видов работы.

Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которая реализуется в течение определённого времени. При выполнении проекта учащиеся решают поставленную проблему, учатся

применять знания из различных областей науки, техники. Проектной деятельностью начинаем заниматься с 5 класса.

В развитии учащихся важную роль играет интеграция уроков математики с другими предметами. «История» чаще других бывает в гостях на наших уроках. История названия тех или иных понятий, деятельность ученых, старинные задачи, истории открытий различных формул и правил – вот неполный перечень вопросов, которыми интересуются ученики, в связи с работой над проектами.

Интересны проекты 5-6 классов: «Старинные меры», «Числа-великаны», «Задачи на движение» и др.

С большим интересом выполняют проект «Опрос общественного мнения» 5-классники. Им очень нравится общаться не только со своими сверстниками, но и со взрослыми по данной проблеме. Они учатся составлять таблицы, строить диаграммы по данным опроса. Данный проект выполнял каждый учащийся и обсуждался в коллективе.

Проект «Ремонт дома» в 6 кл. носит практический характер. Учащиеся закрепляют умения и навыки выполнения действий с десятичными дробями, нахождения площади прямоугольника, умения проводить расчёты: сколько потребуется обоев, плитки или краски для покрытия той или иной площади. Ставят проблемный вопрос: хватит ли им семейного бюджета, чтобы выполнить этот ремонт. Все расчёты проводят под руководством родителей. Это жизненные вопросы и их должен решать каждый. Я считаю, что эти умения нужно прививать уже с этого возраста.

Изучая такие сложные темы, как «Арифметическая и геометрическая прогрессия» (9 кл.), «Производная» (10 кл.), ребята все чаще задают вопрос: «А зачем это нужно?» Возникает необходимость показать применение математических знаний в жизни. В рамках урока показать это нет возможности из-за насыщенности программы. Поэтому эту идею организации проектной деятельности учащихся переносим на внеурочную деятельность, на спецкурсы и творческие группы, ребята сами составляют задачи, подбирают из других источников.

Ученики 8 класса работали над проектом о жизни и деятельности Пифагора, занимались поиском различных доказательств теоремы Пифагора. Результатом работы явились стенгазета о жизни и деятельности Пифагора и презентации нескольких доказательств теоремы Пифагора.

Ученицы 10 класса работали над проектом «Занимательная математика». Результатом их проекта стала подборка занимательных задач и интересных математических фактов, которые представлены на неделе математики.

Очень интересные проекты на тему «Интересный мир правильных многогранников» и «Симметрия вокруг нас» подготовили учащиеся 10 класса. На изучение этих тем по программе отводится очень мало времени, поэтому данные проекты направлены на то, чтобы его участники получили дополнительные знания по известным уже предметам и объектам.

В начале проектной деятельности провожу оценку начальных знаний учащихся. Затем обсуждаем общий план проекта и план работы группы. Учитывая требования стандарта, составляем критерии оценивания будущих работ, по которым происходит контроль и самоконтроль в группе. Я, как учитель, контролирую своевременность, правильность выполнения работы, логичность изложения и подачи информации, источники информации, творческий подход, умение делать выводы, соответствие целей результатам работы. На протяжении проекта несколько раз проводим коллективную рефлексию, которая позволяет учащимся оценить свой вклад в совместную работу и обсуждаем вопросы: что удалось и не удалось сделать в данном проекте?

В результате своей кропотливой работы учащиеся пришли к выводу, что человеческие представления о красивом формируются под влиянием того, какие воплощения порядка и гармонии человек видит в живой природе.

Интерес среди учащихся 6 и 11 классов вызвал проект «Процентные расчёты на каждый день». учащиеся 6 класса только начинают решать задачи на проценты, а 11 класс готовится к ЕГЭ (там задачи на проценты включены в КИМы), т.е. проект носит разновозрастный характер. Цель проекта - подобрать различные задачи на проценты, показать широту применения математических знаний в жизни (реальные задачи из разных сфер жизнедеятельности человека: голосование, штрафы, тарифы, банковские операции, распродажа). Понимание экономических терминов, умение производить процентные расчёты в настоящее время необходимы каждому человеку. Всё это демонстрирует учащимся взаимосвязь математики и экономики. Прикладное значение этой темы велико.

Учащимся очень нравится заниматься проектами, они с большим интересом включаются в работу над поиском информации, «копаются» в Интернете, общаются друг с другом, отстаивают своё мнение, приобретают дополнительные знания по данной теме.

Для учащихся, которые пока не проявляют заметной склонности к математике, такого рода деятельность становится толчком в развитии интереса к предмету и вызывает желание узнать больше, они помогают в сборе информации. В основном проекты носят групповой характер.

Данные проекты не только формируют знания школьников, но и работают на профориентацию обучающихся.

Опыт работы с проектами позволяет сделать вывод о значимости этой технологии для достижения целей основного общего математического образования:

- проекты дают возможность ученику быть успешным;
- повышают мотивацию;
- связывают полученные знания с реальной жизнью;
- развивают научную пытливость;
- способствуют прочному закреплению знаний;
- воспитывают настойчивость в достижении цели.

При этом у учащихся формируются компетентности решения проблем, коммуникативная и информационная компетентности.

Концепция развития математического образования ориентирована на формирование умений использовать полученные знания для самостоятельного поиска новых знаний, для решения задач, возникающих в процессе различных видов деятельности, в том числе и в ходе изучения других школьных дисциплин.

В конце своего выступления мне хочется сказать, что мне очень нравится заниматься проектной деятельностью. Я стараюсь добиваться того, чтобы мои дети умели вступать в диалог и были понятыми, свободно владели информационными технологиями, были способны к самоопределению и самообразованию и думаю, что мне это удаётся.

Я считаю, что *проектная деятельность*

- формирует социальный опыт школьников,
- способствует их интеллектуальному росту,
- расширяет кругозор, как в области моего предмета, так и в смежных дисциплинах,
- даёт возможность лучше раскрыть собственный потенциал, что в связи с переходом на новые стандарты актуально.

Проектная форма сотрудничества предполагает совокупность способностей, направленных не только на обмен информацией и действиями, но и на тонкую ориентировку в эмоционально-психологических потребностях партнеров по современной деятельности:

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели;
- обеспечивать бесконфликтную совместную работу в группе;
- устанавливать с людьми теплые отношения взаимопонимания;
- устраивать эффективные групповые обсуждения;
- обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- четко формулировать цели группы и позволять ее участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей;
- адекватно реагировать на нужды других.

Установлено, что у учащихся, занимающихся проектной деятельностью, учебная мотивация учения в целом выражена выше. Кроме того, с помощью проектной деятельности можно добиться существенного снижения школьной тревожности. Дело в том, что вовлечение в проектную деятельность снижает стрессовую ситуацию в обучении и является элементом здоровьесберегающей технологии.

Проектная деятельность способствует развитию адекватной самооценки, формированию позитивной Я- концепции (опыт интересной работы и публичной демонстрации ее результатов); развитию информационной компетентности. Она имеет воспитательный эффект. При правильной организации именно групповые формы учебной деятельности помогают формированию у учащихся уважительного отношения к мнению одноклассников, воспитывают в них терпимость, открытость, тактичность, готовность прийти на помощь и другие ценные личностные качества. Возможность почувствовать себя полноправным участником образовательного процесса, вместе делающим общее дело, усиливает понимание

каждым участником процесса своей меры ответственности за конечные результаты совместной работы.

Проектная деятельность обладает значительным развивающим потенциалом и является одним из оптимальных средств развития познавательных интересов школьников, поскольку позволяет учитывать их возрастные и психофизиологические особенности и личные интересы. Развитие познавательных интересов в процессе проектной деятельности осуществляется за счет актуализации и личной значимости проблемной ситуации, необходимости использования разнообразных источников информации и различных технологий реализации проектной идеи, поиска и применения разнопланового ресурсного обеспечения, проявления самостоятельности и инициативности в деятельности.