«Организация и использование проектной деятельности в основной школе на уроках математики и информатики»

Брянцева А.А

МОБУ СОШ № 11 имени Героя России И.В. Марьенкова г. Лабинска

В современных условиях образовательная деятельность школ обогащается новыми педагогическими технологиями. Наблюдается широкое распространение активных методов обучения, в частности, метода проектов. Причина состоит в том, что традиционная школа, в которой ученик рассматривается в качестве объекта обучения, утрачивает свои позиции. Ей на смену приходит школа, обеспечивающая для учащихся возможность проявления своих возможностей и индивидуальности, школа, развивающая навыки осознанного принятия решений.

Современная школа должна решать комплекс новых задач. Педагоги должны формировать стимулы для самостоятельного получения учащимися информации. Необходимо, чтобы учащиеся оперативно ориентировались в информации, приобретали навыки ее обработки и представления. В образовательном учреждении должны быть созданы условия, способствующие обучению различным предметам. В то же время требуется рациональное сокращение учебной нагрузки. Для того, чтобы решать указанные задачи, требуется заинтересовать обучающихся. Необходимо раскрывать значимость знаний, которые учащиеся могут получить в школе, и возможности применения данных знаний на практике.

С.А. Ступницкая [1, с. 5] определяет проект – как самостоятельную работу. Но учащиеся, как и учителя, часто путают проектную деятельность с такими видами самостоятельной работы как составление докладов, рефератов и исследовательских работ.

Рефератом называют такой род деятельности учащихся, при котором происходит сбор исчерпывающих данных по определенной теме, учитывая различные мнения и статистические данные.

Докладом является сообщение в устной или письменной форме с целью познакомить слушателей с конкретной темой, дать общую информацию, по возможности представить мнение автора доклада, которое не требует доказательства и научной проверки.

Исследовательская работа направлена на решение определенной задачи, но результат заранее неизвестен. В ходе исследования учащиеся приобретают навык исследовательской деятельности, формируют активную позицию в процессе обучения и осваивают исследовательский тип мышления. Этот вид самостоятельной работы очень похож на проект, но является лишь частью проектной работы.

Таким образом, проект, как способ достижения результата, включает в себя элементы рефератов, докладов, исследований и любые другие виды самостоятельной творческой работы.

Метод проектов применительно к педагогике не может расцениваться как абсолютно новый. В числе многообразных способов, посредством которых реализуется познавательная деятельность, данный метод занимает особое место.

Был проведен опрос, ориентированный на учителей. Опрос проводился очно. В опросе для педагогов приняли участие 32 учителя информатики и математики из 10 школ г. Лабинска.

Линейная диаграмма, иллюстрирующая результаты измерения индекса удовлетворенности использования метода проектной деятельности в школе на уроках информатики и математики на примере учителей 7-9-х классов.

Рисунок 1 - Результаты измерения индекса удовлетворенности использования проектной деятельности в школе на уроках информатики и математики

Из полученных данных, представленных в виде линейной диаграммы, видно, что:

* Большинство учителей считают, что образовательные стандарты имеют некий ориентир на использование проектной деятельности в рамках уроков математики и информатики.
* Наибольшая часть преподавателей не используют проектный метод обучения на своих занятиях.
* Достаточное количество преподавателей информатики и математики считают, что использование проектного метода обучения не способно изменить уровень обучаемости, если использовать проектный метод обучения.
* Достаточно большое количество преподавателей информатики и математики считают, что использование проектного метода обучения повысит интерес учащихся на занятиях, если использовать проектный метод обучения.

Итак, несмотря на общую достаточно высокую оценку учителями необходимости обучения проектному методу на уроках математики и информатики, необходимо существенно усилить блок, связанный непосредственно с проектной деятельностью учащихся в школе.

Позитивные результаты применения указанного метода подтверждаются в значительном числе публикаций. При этом по-прежнему значительная часть педагогов не применяет данный метод из-за:

* неравноценности возможностей для применения метода в школьном обучении в силу особенностей учебных предметов.
* существенных затрат времени;
* необходимости наличия у учителя навыков исследовательского и организаторского характера;
* затруднительности широкомасштабного применения указанного метода, в особенности в классах со «слабыми» учащимися.

Такая причина, как неравноценность возможностей для применения метода в школьном обучении в силу особенностей учебных предметов, наиболее часто указывается преподавателями математики, со ссылкой на затруднительность изобретения чего-либо нового в соответствующей сфере. При этом необходимо отметить, что применение проектного метода в обучении не требует новых открытий в той или иной предметной области. Оно предполагает открытия знаний учащимися. В этой связи в математике применение проектного метода представляется вполне возможным.

На протяжении последнего времени представление результатов проектов осуществляется с применением презентаций, видеороликов, видеофильмов и иных зрелищных материалов, при создании которых применяются современные компьютерные технологии. Создание данных материалов само по себе может представлять отдельные проекты, но уже по информатике. Подобный синтетический подход на основе использования знаний и навыков, полученных в рамках различных учебных предметов, видится весьма удачным, и обеспечивает возможность создания межпредметных проектов. Так, особый интерес вызывают математические проекты.

Следует учитывать, что на начальном этапе следует создавать ограниченные по масштабам проекты, и далее постепенно переходить к более крупным, требующим более выраженных творческих усилий.

Следует обратить внимание, что при использовании проектного метода при обучении математике в подобных классах возникают определенные затруднения. При этом на основе знаний о педагогических и психологических особенностях учащихся указанных классов проектный метод может применяться достаточно результативно. Соответствующие особенности имеют существенное значение при организации проектной деятельности по математике:

1. Учащиеся характеризуются сильными эмоциональными проявлениями, богатым воображением.
2. Предпочтительными являются активные методы работы, с привлечением всего учебного коллектива. К примеру, решение задач в гуманитарных классах может сопровождаться обсуждением, направленным на то, чтобы совместно найти решение задачи.
3. Формы работы, которым отдается предпочтение, связаны с выполнением заданий индивидуального характера на основе научно-популярных изданий. Также отдается предпочтение деловым играм, выполнению лабораторных работ. Предпочтительной формой является и объяснение учителем нового материала.
4. Наибольшую заинтересованность у учащихся гуманитарных классов в содержании предмета вызывают такие аспекты, как занимательные материалы, возможности прикладного использования, история развития математического знания.
5. Продолжительность периода устойчивого внимания на уровне не превышает двенадцати минут.
6. Ориентация на восприятие гармоничности математики, проявлений математики в математических объектах, объектах живой природы, и др.
7. Преобладает наглядно-образное мышление.

Применительно к образованию в качестве метода проектов рассматривается способ, посредством которого обеспечивается достижение цели дидактического характера на основе подробной разработки технологии, проблемы, результат которой является практическим и оформляется определенным образом[2].

Н.Ю. Пахомова [3, c. 38] выделяет *три вида урочных занятий* для формирования проектной деятельности.

Под *первым видом* понимается проектный урок, который включает в себя работу над проектом. Такой урок предусматривает осуществление учебного проекта *в урочной и внеурочной* *формах.* От вида проекта зависит выбор формы.Предпочтительной является урочная форма работы потому, что она позволяет избежать перегрузки учащихся и учителей. Предполагается высокая степень самостоятельности учащихся в выполнении проекта, что способствует закреплению, углублению предметных знаний и расширению освоения нового знания.

*Вторым видом* является урок,на котором ставится триединаядидактическая цель как относительно освоения предметного содержания, так и относительно формирования и развития универсальных умений, относящихся к проектным умениям. Под таким видом может быть проведение практических урочных занятий с включением частично самостоятельной деятельности учащихся. Такие занятия направлены на формирование проектной деятельности, на закрепление усвоенных предметных теоретических и практических знаний.

Важным воспитывающим фактором является контроль со стороны учителя и самоконтроль ученика во время выполнения плана работы, что позволяет и в повседневной жизни проявлять ответственное отношение к построению и выполнению спланированного.

Урок третьего вида - это урок, на котором параллельно с освоением предметного содержания происходит перевод предметных умений в универсальные. Такие уроки позволяют формировать проектную деятельность поэлементно и активизировать познавательную деятельность учащихся по предмету.

Эффективность проектной деятельности определяется последовательностью этапов, которые приведут к истинным результатам. В данном случае говорится о логике и принципах. Е.С. Полат [4] под принципами проектной деятельности подразумевает общие регулятивы, которые нормируют проектную деятельность (принципы прогностичности, пошаговости, нормирования, обратной связи, продуктивности, культурной аналогии, саморазвития).

Также не будем забывать о возможности организации групповых проектов. Е.С. Полат [4] выделяет *преимущества групповых проектов.*

1. Формирование навыков сотрудничества у каждого участника проектной группы;
2. Возможность выполнить проект более глубоко и разносторонне;
3. На каждом этапе проектирования появляется ситуативный лидер,
4. Возможное образование в рамках проектной группы - подгрупп, предлагающие различные пути решения проблемы, гипотезы, идеи, точки зрения. Этот соревновательный элемент повышает мотивацию участников и положительно влияет на качество выполнения проекта.

Таким образом, хотелось бы отметить, что проектная деятельность обеспечивает ряд позитивных эффектов. Значительное число исследователей указывают, что на основе использования анализируемого метода обеспечиваются условия для развития рефлексивных и организационных способностей. Метод проектов также способствует развитию коммуникативных навыков, самостоятельности.

Помимо указанных способностей, применение проектного метода обеспечивает развитие способностей к аналитической деятельности, синтезу, и иных навыков умственной деятельности.

#  Список использованной литературы

1. Intel® «Обучение для будущего»: Учеб. пособие – 7-е изд., испр. – М.: Интернет-Университет Информационных технологий, 2006. – 128 с.
2. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / Под ред. А. Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011. 159 с.
3. Пахомова, Н.Ю. Проектное обучение в учебно-воспитательном процессе школы / Н.Ю.Пахомова //Методист. – 2004. - №4. – С.44-49.
4. Полат Е.С. Метод проектов [Электронный ресурс] // Лаборатория дистанционного обучения Института Содержания и Методов обучения. URL: <http://distant.ioso.ru/project/meth/project/method.pro> (дата обращения 30.03.2023).