

Применение метода проектов на уроках математики

*Травина Ольга Владимировна
ГАПОУ «СЭК им. П. Мачнева»*

«Как повысить мотивацию обучения, заинтересовать обучающихся предметом?» - такой вопрос возникает почти у всех преподавателей. Одним из способов, позволяющим это сделать, является проектная деятельность обучающихся.

Актуальность метода проектов заключается в том, что в центре технологии находится студент, его активное участие, позволяющее применять приобретенные знания, умения и навыки, а также добывать эти знания самостоятельно. Степень сотрудничества преподаватель-обучающийся, обучающийся - обучающийся становится фактором развития и самоопределения личности. Тему проектов студент выбирает сам с учётом своих интересов и возможностей. Это позволит обучающемуся реализовать свой творческий потенциал. В результате чего решаются и многие задачи личностно ориентированного обучения. Право выбора, возможность самим контролировать процесс и сотрудничать с другими обучающимися - всё это повышает мотивацию обучения.

«Я знаю, для чего мне надо все, что я познаю. Я знаю, где и как я могу это применить», - вот основной тезис современного понимания метода проектов.

Проектная деятельность рассматривается во ФГОС как часть деятельности по формированию универсальных учебных действий (прежде всего регулятивных и коммуникативных), а проект рассматривается как одна из форм оценки достижения планируемых результатов освоения ООП ООО.

Основной педагогический смысл включения обучающихся в проектную деятельность – «развитие их интеллектуальных способностей познавать изменяющийся мир и решать практические проблемы жизнедеятельности».

Особенности проекта:

Наличие проблемы, которую предстоит решить в ходе работы над проектом. От проблемы мы как бы отталкиваемся, инициируя деятельность. **Нет проблемы — нет деятельности**. Проблема проекта обуславливает мотив деятельности, направленной на ее решение. Проблемы должны естественно возникать из опыта и потребностей самих обучающихся.

Проект обязательно должен иметь **ясную, реально достижимую цель**. В самом общем смысле целью проекта всегда является решение исходной проблемы, но в каждом конкретном случае это решение имеет собственное, неповторимое воплощение. Целью проектной деятельности становится поиск способов решения проблемы, а задача проекта формулируется как задача достижения цели в определенных условиях.

Результатом проекта является **проектный продукт**, который создается автором в ходе его работы и также становится средством решения проблемы проекта.

Методические приемы создания проблемных ситуаций:

- преподаватель подводит студентов к противоречию и предлагает им самим найти решение;
- сталкивает противоречия в практической деятельности;
- излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос;
- предлагает рассмотреть явление с различных позиций;
- побуждает делать сравнения, обобщения, выводы;
- ставит конкретные вопросы;
- ставит проблемные задачи.

Использование проектной технологии на уроках математики, позволяет наполнять современное математическое образование знаниями, умениями и навыками, связанными с личным опытом и потребностями обучающегося с тем, чтобы он мог осуществлять продуктивную и осознанную деятельность по отношению к объектам реальной действительности.

У студентов повышается мотивация изучения математики. Знания, которые они получают на уроках, применяются не только для решения

абстрактных математических заданий, но и для решения практических задач. Обучающиеся видят реальное применение своих знаний, понимают, как много, оказывается, они еще не знают. Кроме того, они видят, что жизненные проблемы не имеют только однозначного решения, вариантов может быть несколько, и в этом случае проявляются творческие способности студентов. Отношение обучающихся к выполнению заданий существенно меняется. Они уже не боятся совершать ошибки, становятся более изобретательными в способах доказательства и решения задач. Этому способствуют задания проекта, совместная интеллектуальная деятельность рабочих групп, консультации. Готовясь к защите своего проекта, обучающиеся должны выстроить свое выступление так, чтобы оно было максимально аргументированным, четким и логичным, что развивает, помимо логики и мышления, культуру речи.

Главные цели введения метода проектов на уроках математики:

- показать умения отдельного студента или группы обучающихся использовать приобретенный на уроках математики в колледже исследовательский опыт;
- реализовать свой интерес к предмету математики;
- приумножить знания по математике и донести приобретенные знания своим одноклассникам;
- продемонстрировать уровень обученности по математике;
- совершенствовать свое умение участвовать в коллективных формах общения;
- подняться на более высокую ступень обученности, образованности, развития, социальной зрелости.

Проекты, применяемые на практике

Информационный проект

«Удивительное число или почему нельзя делить на нуль!»

Проблема проекта: почему нельзя делить на нуль?

Объект: число нуль

Предмет: действия с нулем

Методы исследования: поиск и сбор информации из различных источников (научно-популярной литературы, сайтов сети Интернет), обобщение и анализ полученных данных.

Цель проекта: выяснить, почему нельзя делить на нуль

Задачи проекта:

- узнать, как правильно говорить: НУЛЬ или НОЛЬ
- выяснить историю возникновения нуля
- рассмотреть свойства нуля
- доказать, почему нельзя делить на нуль

Исследовательский проект

«Минус на минус будет плюс..... Почему?»

Проблема проекта: почему «минус на минус дает плюс»?

Объект: отрицательные числа

Предмет: умножение (деление) отрицательных чисел

Методы исследования: поиск и сбор информации из различных источников (научно-популярной литературы, сайтов сети Интернет), обобщение и анализ полученных данных.

Цель проекта: выяснить, почему «минус умножить (разделить) на минус будет плюс».

Задачи проекта:

- выяснить историю возникновения отрицательных чисел
- рассмотреть свойства действий с отрицательными числами
- доказать, почему «минус умножить на минус будет плюс»

Творческий проект

«Правильные многогранники»

Проблема проекта: как велик мир многогранников вокруг нас?

Объект: правильные многогранники.

Предмет: значение и применение этих фигур

Методы исследования: поиск, сбор и обработка информации по теме; наблюдение; практическая работа.

Цель проекта: расширение круга знаний о правильных многогранниках, изучение практического применения в окружающем мире.

Задачи проекта:

- изучить литературные источники по данной теме
- изготовить коллекцию правильных многогранников
- найти примеры правильных многогранников в окружающей природе и в бытовой среде
- доказать, что формы правильных многогранников применимы в быту

Главными достоинствами проектного метода обучения является следующее:

- создание комфортной образовательной среды
- дифференцированный подход
- использование информационных технологий: обработка информации и коммуникация всегда являлись и остаются основными видами учебной деятельности
- формирование исследовательских умений
- мотивирующий характер

Результат любой педагогической деятельности – решение образовательных задач. Любая педагогическая деятельность ориентирована на позитивные изменения личности обучающегося, конкретнее – на приращение знаний, приобретение умений, навыков; изменение уровня развития личностных качеств. Метод проектов активизирует усвоение знаний обучающимися, так как он:

- ориентирован на личность обучающегося;
- использует множество методов и форм самостоятельной, познавательной и практической работы;
- организует творческую самостоятельную деятельность;

- способствует развитию интеллектуальной активности обучающихся;
- позволяет самореализовываться обучающимся и приносит им удовлетворение от собственного труда.

В ходе реализации проектов происходит формирование универсальных учебных действий, которые являются результатами образовательной деятельности, таких как:

- регулятивные: умение составлять план и последовательность действий;
- познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- коммуникативные: умение вести учебное сотрудничество на уроке с учителем, со «зрителями», участниками группы;
- личностные: проявление интереса и активности в выборе решения.

Таким образом, именно работа над проектом ставит обучающихся в такую ситуацию, когда ему нужно новую информацию анализировать, отбирать самую главную, перерабатывать и предъявлять окружающим, поэтому в проектной деятельности успешно формируются информационные компетенции.

Список использованных информационных источников

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е. С. Савинов]. — М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
2. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. — М., 2000.
3. Голуб Г.Б. Основы проектной деятельности школьника. Методические рекомендации. — М.: Федоров, 2006.
4. Полат Е.С., М.Ю. Бухаркина, М.В.Моисеева, А.Е. Петрова Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. - М., 2004

5. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — 3-е изд., испр. и доп. — М.: АРКТИ, 2005. — 112 с.)

6. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. — М., 2005.

7. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. - М., 2004.