Орехова Елена Сергеевна

учитель школы-интерната № 3 г. Армавира

**Исследовательская и проектная деятельность обучающихся на уроках математики**

**(математическая фильм-сказка как проект)**

Современный учитель – это тот, кто учит самому учению. Учит не столько действовать, сколько планировать будущее действие, ставить цель и искать способы ее достижения. Поэтому, учитель сегодня должен не только хорошо владеть учебным материалом, но и творчески подходить к каждому уроку, постоянно находиться в поисках новых методов и приемов, хорошо знать психологию ученика.

Главная цель деятельности учителя, преподавателя – создание условий для раскрытия индивидуальных способностей обучающихся, формирование у них умений самостоятельно учиться; планировать, организовывать, корректировать, контролировать и оценивать свою учебно-познавательную деятельность.

Математика – область знаний, осваивая которую, ученик учится думать. Большинству выпускников средних общеобразовательных и специальных профессиональных учебных заведений она никогда не понадобится в чистом виде, но практика мышления, которую обучающиеся приобрели, изучая математику, является прочным фундаментом любой сферы деятельности. Не зря еще древние греки видели в геометрии необходимую пропедевтику для философии, об этом свидетельствует известная надпись на дверях Академии Платона, запрещавшая переступать порог всякому, кто чужд геометрии.

Задачи обучения в том, чтобы занятия математикой помогали:

* Воспитывать гражданина, способного к активной жизненной позиции;
* Осознавать необходимость математических знаний для становления личности;
* Творческие способности обучающихся;
* Сформировать навыки самостоятельной деятельности и объективного оценивания каждым обучающимся своих знаний и умений;

Эффективность обучения математике во многом зависит от выбора форм организации учебного процесса. Методы активного обучения – это совокупность способов организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучаемых, которые обладают следующими основными признаками:

* вынужденная активность обучения;
* самостоятельной выработкой решений обучаемым;
* высокой степенью вовлеченности обучаемых в учебный процесс;
* преимущественной направленностью на развитие или приобретение математических умений и навыков;
* постоянной связью обучающихся и учителя и контролем над самостоятельной работой обучения [1, с. 1,2].

Методы активного обучения обеспечивают и направленную активизацию психических процессов обучающихся, т.е. стимулируют мышление при использовании конкретных проблемных ситуаций и проведении деловых игр, облегчают запоминание при выделении главного на практических занятиях, возбуждают интерес к математике и вырабатывают потребность к самостоятельному приобретению знаний.

В процессе применения активных форм обучения нужно выделять следующие этапы:

1 этап

* мотивационный: учитель заявляет общий замысел, создает положительный настрой; ученики обсуждают, предлагают идеи.
* Планово-подготовительный: определяется тема и цели проекта, формируются задачи, вырабатывается план.

2этап

* Информационно-оперативный: ученики собирают материал, работают с литературой и другими источниками; учитель наблюдает, координирует, поддерживает, направляет, и сам является информационным источником.

3 этап

Рефлексивно-оценочный: ученики представляют проекты, участвуют в коллективном обсуждении и оценке результатов, учитель выступает участником коллективной оценочной деятельности [2, с.1].

Урок – основная форма работы в учебном учреждении, необычайно сложный педагогический элемент. Единой модели всех, без исключения, уроков нет и быть не может. Учитывая многообразие подходов к теоретическому осмыслению сущности и классификации активных методов обучения, предлагаемых различными авторами, представляется целесообразным использовать наиболее очевидный способ их классификации – адресный, т.е. определяющий направление использования того или иного способа на уроке. Таким образом, оказывается возможным разделить многочисленный арсенал педагогических воздействий, причисляемый к активным и интерактивным методам обучения. Всего на три группы: индивидуальные, групповые и фронтальные, которые представлены в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Активные методы преподавания** | | | | |
| **Индивидуальные** | **Групповые** | **Фронтальные** | | |
| **Аудиовизуальные средства** | **Деловые игры** | **Тренинг** |
| Учебник  Тетрадь  Учебные средства  Компьютер | Работа в группах  Проект  Мозговой штурм | Опорные сигналы  Музыка  ТВ  Видеосъемки | Ролевые  Имитационные  Учебные  Ситуационные  Организованно-деятельностные | |

Значительное влияние на развитие математических способностей оказывают коллективные обсуждения и работы, командные соревнования, такие как: разработка групповых проектов, математический бой, урок взаимообучения учащихся, урок-КВН и другие.

Вашему вниманию представлена методическая разработка «Математика в сказках», может быть проведено как на занятиях по математике, так и на занятиях по методике преподавания математики. Оно может быть использовано как элемент обобщающего занятия, так и на уроке изучения новой темы. Это занятие можно классифицировать:

**по типу деятельности участников**

проектная, демонстрации и тренинг навыков внимания, выдумки, оригинальности.

**по численности участвующих**

методы, предполагающие работу участников в группах не более 4 человек.

**по принципу использования вычислительной техники:** компьютерные.

**«Математика в сказках»**

Цель занятия: Изучить математическое понятие, его свойства и представить его в нетрадиционной форме.

Участники: группа обучающихся, разделенная на подгруппы, численностью не более 4 человек.

Задача занятия: Создать фильм-сказку о математическом понятии и его свойствах.

Сценарий занятия.

1. Разминка: дается математическое понятие, например – функция, какая подгруппа назовет и даст определения математических терминов, связанных с понятием «функция». (10 мин.)
2. Уточнение требований к математической сказке, к фильму: его содержанию, оформлению и продолжительности (5 мин.)

Требования к сказке:

- содержит само математическое понятие, как главного героя сказки;

- в ходе сказки должны быть использованы свойства данного математического понятия в роли его характеристических свойств или других героев сказки;

- сказка может не иметь конкретного окончания и может дать возможность другим обучающимся завершить составленную сказку.

Требования к фильму:

- фильм может быть мультипликационным или игровым (с участием актеров);

- фильм должен быть цветным;

- продолжительность фильма не более 7 минут;

- в конце фильма обязательно должны быть вопросы по содержанию фильма. Например, какое математическое понятие является главным героем фильма, какие свойства этого понятия выступают героями фильма или чертами характера главного героя и т. п.

3. Работа в подгруппах составление математической сказки и сценария фильма (не менее 25 мин.)

4. Создание фильма с помощью ПК. Внеаудиторная часть занятия: самостоятельная работа обучающихся, с привлечением учителя информатики для консультаций.

5. Презентация проектов и ответы на вопросы, сформулированные по составленной сказке.

6. Обсуждение в сформированных подгруппах итогов презентаций фильмов других подгрупп и возможных дополнений, корректировок к фильму. Оценивание работ.

Для создания сказки и фильма по сказке обучающимся необходимо самостоятельно изучить данное математическое понятие, его свойства, доказательства этих свойств, систематизировать полученные знания и использовать их в нестандартной ситуации с использованием творческих элементов.

Таким образом, применение активных форм организации обучения можно считать одним из основных путей формирования ключевых компетентностей современного выпускника школы, сформулированных в Федеральном государственном образовательном стандарте [3, с. 3,4]

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Бердникова Е.Л. Активные формы обучения. – Режим доступа: http//festival.1september.ru*
2. *Придача С.И. Активные методы обучения. – Режим доступа: http//festival.1september.ru*
3. *Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования.*