

воспитательных задач, поиске и определении нового метода преподавания, диктуемого требованиями современного общества.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ

*Трейгис В. А., ГУО «Средняя школа № 2
г. Островца», Гродненская область,
Республика Беларусь*

Нас, живущих в 21 веке, сложно удивить новыми открытиями и изобретениями в мире науки и техники. То, что недавно казалось чудом, сейчас входит в нашу жизнь как необходимость. И все это диктует перемены: новое поколение и новые реалии жизни требуют новых методов обучения.

Современные учащиеся хотят четко понимать, зачем им нужно то или иное знание, что дает, где оно может пригодиться. Они хотят интересных уроков, так как, имея доступ к информации через интернет, им скучно впитывать знания, читая учебник, просто слушать учителя, решать задачу или строить график.

Вот здесь и возникает главный вопрос для учителя: как сделать каждый урок продуктивным и максимально эффективным для всех групп учащихся? Как «подать» материал, чтобы он был интересным и учащиеся не скучали?

В современных условиях развития образования актуальным становится разработка и применение тех педагогических технологий и методов обучения, которые позволяют активизировать самостоятельную познавательную деятельность учащихся. Для себя я выделила следующие пути активизации обучения: исследовательская деятельность, использование технологии проектной деятельности, методы проблемного обучения.

Остановлюсь на проектной деятельности, так как она включает в себя как элементы исследования, так и вопросы разрешения проблем. Проект – это творческая деятельность, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение заранее запланированного результата. Проект может включать в себя элементы докладов, рефератов, исследований и любых других видов самостоятельной творческой работы учащихся, но только как способов достижения результата проекта.

Проектная деятельность также решает задачи изменения взаимоотношений участников образовательного процесса,

ориентации на партнерство и сотрудничество учащегося и учителя, их совместный поиск новых знаний.

Реализация метода проектов, методики сотрудничества позволяет учащимся развивать проектное мышление, производить четкое планирование своих действий, рационализировать процесс обучения – все это способствует не только более эффективному формированию учебных знаний, но и применяется во многих современных сферах: экономике, политике, бизнесе, искусстве, спорте.

Применительно к уроку математики, проект – это специально организованный учителем и самостоятельно выполняемый учащимся комплекс действий, завершающийся созданием творческого продукта. Главные цели использования метода проектов на уроках математики:

- самостоятельное приобретение знаний по математике и умение донести приобретенные знания своим одноклассникам;
- реализация интереса к предмету;
- совершенствование умения участвовать в коллективных формах общения, отстаивать свою позицию, уважительно относиться к оппонентам;
- личностное развитие.

Работа над проектом помогает учителю ответить на вопросы учащихся. Один из самых популярных: «А где нам это пригодится?».

Поэтому в 5–6 классах на уроках математики и внеурочных занятиях прививаем интерес к изучению в дальнейшем алгебры, геометрии, физики. В 7–9 классах ведем непрерывную работу с учащимися по повышению мотивации изучения, проводя «параллели» с жизненными ситуациями. Предмет «Математика» является одним из сложных предметов. Учащиеся на стадии изучения предмета не придают ему особого значения. Но уже в старших классах при осознанном выборе дальнейшей профессии стремятся изучать предмет на профильном уровне. Поэтому важно, чтобы всем было интересно с самого начала заниматься математикой. Именно поэтому огромное значение приобретает развитие познавательных интересов учащихся, их творческих способностей.

Эффектным средством является проведение уроков-практикумов, лабораторно-практических работ, решение задач практической направленности. Такие уроки способствуют развитию у учащихся одновременно измерительных, графических,

вычислительных умений и навыков, а также помогают развивать у них способности геометрического моделирования и конструирования.

Например, проведение лабораторно-практической работы «Длина окружности и площадь круга» в 6 классе не только познакомило учащихся с формулами, но и позволило усвоить понятие погрешности, закрепить вычислительные умения, подготовить к выполнению лабораторных работ по физике в 7 классе. А проведение цикла практических работ по теме «Задачи на построение» в 7 классе – первый шаг к работе по созданию чертежей на уроках черчения.

Мини-проекты, приучают учащихся к творческому применению полученных знаний самостоятельно. Например, на уроках математики предлагаю творческие, практико-ориентированные мини-проекты для индивидуального и группового выполнения, а также для домашнего задания, например:

- подготовить кроссворды;
- создать диаграммы по условиям задачи или текста;
- составить авторскую задачу;
- выполнить рисунки по координатам;
- создать модель фигуры и другие.

Одна из задач мини-проектов – создание комплекса наглядных пособий по предмету. Стараюсь вовлечь в работу как можно больше учащихся класса, предложив каждому задание с учетом уровня его способностей и подготовки.

Примеры проектов, которые выполнили учащиеся:

- «Координаты на плоскости». Учащиеся самостоятельно готовили задания на построение фигур по точкам. Задания презентовались классу и использовались для индивидуальной самостоятельной работы;

- «Квадратные уравнения». Учащиеся разрабатывали и решали задачи по теме с использованием практического материала. Особенно учащимся интересен проект «Вакансия», который требовал умений провести мини-исследование и обосновать решение задачи;

- «Задачи на построение». Учащиеся выполняли задачи на построение, которые выходили за рамки программы базового уровня;

- «Теорема Пифагора». Был подготовлен проект по данной теме с использованием 9 различных способов доказательства,

который представили на школьной научно-практической конференции и перед учащимися класса;

- «Решение задач на сплавы, смеси и растворы». Учащиеся подготовили проект по данной теме, который отмечен дипломом 1 степени на районной научно-практической конференции, дипломом международного конкурса и стал основой статьи в журнале «Первый шаг в науку». С проектом учащиеся выступили не только перед классом, но и организовали консультацию по подготовке к ЦТ по математике;

- «Круги Эйлера». Учащиеся 6 класса при изучении темы «Множества» разработали цикл задач по теме и представили их одноклассникам, что позволило разнообразить проводимые занятия;

- «Задачи на оптимизацию». Подготовлен проект по данной теме, с самостоятельным опережающим изучением темы «Производная» (10 класс). Проект отмечен дипломом 1 степени на районной научно-практической конференции, принял участие в областной конференции «Хрустальная Альфа», стал основой статьи в журнале «Первый шаг в науку»;

- «Прогрессии». Проект по данной теме отмечен дипломом 2 степени на районной научно-практической конференции, принял участие в областной конференции «Хрустальная Альфа».

Большое значение придаем практическим задачам, они дают возможность связать теорию с практикой, сформировать у учащихся практические знания, которые необходимы в повседневной жизни. Решение таких задач в значительной степени стимулирует учебно-познавательную активность учащихся. Текстовые задачи практического содержания позволяют показать учащимся, что приобретаемые ими математические знания широко применяются в повседневной жизни.

Достаточное внимание на уроках математики уделяется вопросам формирования финансовой грамотности обучающихся, так как это важнейшая область знаний, которая доминирует в повседневной жизни. Учитель математики, безусловно, использует возможность познакомить своих учащихся с понятиями и идеями финансовой математики, что позволит им в будущем принимать осознанные и рациональные решения в управлении личными финансами: сбережения, инвестиции, недвижимость, страхование, налоговое и пенсионное планирование. Подготовленный проект так и называется «Прогрессии вокруг нас, или Как подобрать кредит».

Составляем проекты и на факультативных занятиях. Проекты прошлого года участников факультатива «Путешествие с математикой» (6 класс) по теме «Путешествие по дорогам денежных систем мер»:

проект 1 «Оплата электроэнергии: способы экономии»,

проект 2 «Составим смету на ремонт квартиры».

В процессе работы над проектами учащиеся не только учились составлять сметы, но и узнали стоимость различных строительных работ, материалов, электроэнергии (с учетом дневного и ночного режимов работы), что позволило расширить границы собственного опыта учащихся. Такой подход преподавания не может не привлечь внимание учащихся, которым интересна математика и ее приложение.

В процессе работы над проектами учащиеся привыкают самостоятельно добывать сведения из всевозможных источников, приобретают и накапливают умения рассуждать, доказывают свою точку зрения, анализируют, обобщают, систематизируют полученную информацию. Проект – это особая философия образования, философия цели и деятельности. Современная школа и школа будущего немыслима без проектов. Метод проектов дает возможность объединять разнообразные типы работы, делая процесс обучения более интересным, более увлекательным и по этой причине более результативным.

ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ В ШКОЛЕ ПРОЕКТОВ «ПУЛЬС» ПО НТИ

*Турик Л. А., кандидат педагогических наук,
доцент, МАУ ДО «Дворец детского
творчества», г. Таганрог, Центр
довузовской подготовки Южного
Федерального университета, Российская
Федерация*

Организация работы Школы проектов по НТИ «Пuls» актуальна для России, Ростовской области, Таганрога. Школа существует уже семь лет, но только последние четыре года направленность проектов отражает НТИ. В научно-исследовательский образовательный кластер «Пuls» (профессионализм, успех, лидерство, саморазвитие) вошли школы