

УДК 37.02

Холлиева Наргиза Орифжоновна, преподаватель

Kholliyeva Nargiza Orifjonovna, teacher

Школа №28 г.Ташкент

Узбекистан, Ташкент

УЧЕБНЫЙ ПРОЕКТ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: На уроках математики решением проблемы технологичности, мониторинга может стать реализация проектной деятельности учащихся по созданию учебных текстов.

Ключевые слова: проект, методика, математика.

EDUCATIONAL PROJECT IN MATHEMATICS LESSONS

Abstract: In mathematics lessons, the solution to the problem of manufacturability and monitoring can be the implementation of project activities of students to create educational texts.

Keywords: project, methodology, mathematics.

Продуктом такой деятельности становятся тексты (в широком смысле этого слова), конструируемые учащимися в разных контекстах, как средство и результат освоения базовых математических знаний, алгоритмических умений, способов организации своей деятельности (умения любое дело начинать с анализа ситуации, целеполагания, планирования деятельности, реализации деятельности и заканчивать его анализом результата деятельности), компетентных способов деятельности (способность самостоятельно мыслить и действовать, способность осуществлять выбор, способность решать нетрадиционные задачи и т.п.).

Особый интерес представляет организация проектной текстопорождающей деятельности учащихся на завершающем этапе обучения математике в основной школе. На этом этапе проектная деятельность является условием реализации интеллектуальных возможностей школьников данной возрастной категории и средством диагностики их готовности к переходу в старшую школу (диагностика по

качеству проектных материалов, содержащихся в портфолио каждого ученика).

Мы предлагаем уже готовый учебный материал-заготовку по теме «Последовательности. Прогрессии», на основе которого приглашаем учащихся принять участие в создании проекта собственных учебных текстов по теории последовательностей (по прогрессиям).

Проблемность изложения предлагаемого материала (вопросы, предваряющие изложение темы, формулирование самих заголовков в виде вопросов), ссылки на приложения (энциклопедии и другие источники), исторические факты, геометрические иллюстрации, опорные таблицы на языке соответствия, схемы, запоминающиеся сигналы-символы, шрифтовые выделения и другие средства учебного текста ориентированы на то, чтобы формировать открытую познавательную позицию, стимулировать появление проектных инициатив, обеспечить запуск процессов проектной деятельности.

При этом учитель исполняет лишь роль организатора по работе с уже составленными учебными текстами-образцами и при таком, можно сказать, технологическом подходе к обучению оказывается в состоянии проследить динамику развития способностей учащихся.

Проектная деятельность по созданию учащимися учебных текстов является логическим завершением цепочки видов учебной деятельности. В учебном багаже у них уже есть закладки к «Натуральным числам и десятичным дробям», листы из папок «Дело о делимости», написанный параграф из «Тождеств», придуманные рекламы математических «товаров», взятые интервью, написанные сочинения, сказки, истории, возникающие индивидуальные визуальные образы и многое-многое другое.

Уже в процессе выбора темы проекта, организационной формы его выполнения (индивидуальная и групповая), степени сложности проектировочной деятельности, исполнения разных социальных ролей (лидера, исполнителя, посредника и др.) выявляются индивидуальные интеллектуальные качества учащихся, и учитель может судить о тех

изменениях, которые с ними происходят. Например, в процессе создания проекта учебных текстов по прогрессиям выделяются 2 типа проектов: методические и исследовательские.

В процессе работы над методическим проектом выявляются такие индивидуальные особенности школьников, как энциклопедичность, аналитические и ассоциативные способности и т.п. Здесь «вырастают» проекты:

- по составлению и систематизации типичных заданий на прогрессии (в том числе по составлению тестов, контрольных работ, «решебников» и т.п.);

- по сопоставлению свойств арифметической и геометрической прогрессий («Попробуйте сформулировать несколько различителей арифметической и геометрической прогрессий, привести соответствующие примеры»);

- по структурированию материала для создаваемого пособия по прогрессиям (составлению словарей-справочников, таблиц, наглядного материала и др.);

- по выбору учащимися разнообразных историко-реферативные проекты (отбирают нужную информацию из разных источников по истории развития числа, о знаменитых задачах древности - исторические задачи на прогрессии, о последовательностях, вошедших в историю, об ученых-математиках, устанавливают интересные исторические факты, например связанные с треугольником Паскаля) и др.

Исследовательский проект предполагает проявление таких личностных качеств, как изобретательность ума (оригинальность, креативность), интуиция, абстрактно-логические способности, способности предвидеть возможные последствия принимаемых решений и т.п. Темами исследовательских проектов становятся «Замечательные числа», «Разнообразные виды последовательностей», «Фигурные числа», «Цепные дроби», «Последовательности и их графики в программировании», «Прогрессии в уравнениях и неравенствах», «Арифметические прогрессии в

треугольнике Паскаля», «В таинственном мире бесконечных рядов», «Последовательности в банковском деле» и др.

На основе предлагаемых (инициирующих проектную деятельность) текстов, посвященных обобщению и применению последовательностей, т.е. профильной компоненте содержания математического образования, возникают следующие проекты: «Обобщенные прогрессии», «Математическое моделирование с использованием рекуррентных соотношений», «Алгебраические операции над последовательностями» и др.

Оценка результатов проектной деятельности происходит на конференциях в процессе общей дискуссии по таким критериям, как глубина раскрытия темы, обоснованность суждений, самостоятельность, инициативность, критичность, способность к конструктивному диалогу, открытость противоречиям и парадоксам, оригинальность, мера интереса к математике, мера способностей к математике и др. Учитель принимает участие в подведении итогов работы в качестве независимого эксперта, работая в рамках гуманитарной технологии оценивания.

Таким образом, этот пример проектной математической деятельности, предназначенной для учеников 9-х классов, демонстрирует, как можно связать математику с опытом практической работы, реальной жизни учащихся, соединить математическое мышление с математическими понятиями и навыками, то, что изучают учащиеся связать с тем, как они это изучают. При том, что это коллективная деятельность по созданию школьниками на уроках математики собственных математических текстов на основе образцов - специально сконструированных учебных текстов, она также может служить вызовом для индивидуальной проектной исследовательской деятельности учащихся. Такая деятельность, кроме того, показывает, что учащиеся могут быть в выбранной теме исследователями и компетентными специалистами, которые умеют ставить перед собой серьезные вопросы и искать на них ответы, догадываться, предполагать, изобретать и решать задачи.

Безусловно, существуют и определенные трудности: в учебное пособие невозможно вместить полное руководство по написанию проектов, все рекомендации по использованию возможностей собственного интеллекта, все тексты, учитывающие индивидуальные особенности учащихся, полную теорию изучаемой темы, весь хрестоматийный материал и др. Существуют противоречия и в осуществлении метода проектов: внедрение новых организационных умений на уроках математики, проблема учебного времени, отсутствие четкой ориентации в оценке и др.

Литературы:

1. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. Томск, 1999.
2. Гельфман Э.Г. и др. Натуральные числа и десятичные дроби. -Томск, 2003.