

Русский мыслитель Д.И. Писарев в работе "Наша университетская наука" в 1863 г. писал о системе образования того времени: "Различные предметы не связываются в общий цикл знаний, не поддерживают друг друга, а стоят каждый сам по себе, стараясь вытеснить своего соседа… Каждый предмет бывает то победителем, то побежденным, история их бесконечных раздоров составляет историю умственной жизни каждого гимназиста; мозг ученика - вечное поле сражения, а пора экзаменов - время самых истребительных войн между отдельными предметами".

Не правда ли, эта ситуация сродни современной системе образования. На протяжении не одного десятка лет ученые и педагоги ищут новые технологии, методы и формы обучения и воспитания. Конечно, никто не требует отмены традиционных уроков как основной формы обучения и воспитания учащихся. Но классно-урочная система не позволяет сформировать в молодых людях качества, столь необходимые для успешной самореализации в обществе.

Развитие учащихся, а не только передача определённых знаний и навыков, является приоритетным направлением реформирования российского образования и главной задачей нас, школьных учителей.

Введение компетенций в нормативную и практическую составляющую образования позволяет решать проблему, типичную для российской школы, когда ученики могут хорошо овладеть набором теоретических знаний, но испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных жизненных задач или проблемных ситуаций.

Современная теория и практика преподавания предлагает большой арсенал активных форм обучения: уроки-проекты, лекции, семинары, практикумы, лабораторные работы, деловые игры, тренинги и т.д., которые позволяют включить в образовательный процесс оригинальные, нестандартные приемы, повышающие интерес к знаниям, развивающие детей с учетом их возраста и способностей.

Для того, чтобы освоить новые образовательные методики я прошла очное обучение по программе Intel “Обучение для будущего”, дистанционные курсы «Активные методы обучения» на факультете «Реформа образования» образовательного портала «Мой университет», и, конечно же постоянный творческий поиск и самообразование.

Цель своей деятельности я определила как формирование проектно-исследовательских компетенций, так как предметы, которые я преподаю - физика и информатика – позволяют обучить школьников навыкам самостоятельной поисковой и исследовательской работы.

Напомню, что метод проектов - технология моделирования и организации образовательных ситуаций, в которых учащийся ставит и решает собственные проблемы. Проектная деятельность дает возможность выйти за гра­ницы урока и представить изучаемую проблему «объемно», с позиций разных дисциплин. Под исследовательской деятельностью понимается творческий процесс совместной деятельности двух субъектов (учителя и ученика) по поиску решения неизвестного, результатом которой является формирование исследовательского стиля мышления и мировоззрения в целом.

Самым сензитивным периодом для формирования основ исследовательской деятельности является подростковый период. В это время, по словам Л. С. Выготского, “происходит подъем воображения и глубокое его преображение”.

В процессе проектно-исследовательской деятельности предполагаю формирование следующих ключевых образовательных компетенций учащихся (по А.В. Хуторскому):

*ценностно-смысловые компетенции;*

*общекультурные компетенции;*

*учебно-познавательные компетенции;*

*информационные компетенции;*

*коммуникативные компетенции;*

*социально-трудовые компетенции;*

*компетенции личностного самосовершенствования.*

При организации проектно-исследовательской деятельности используются положительные эффекты проектного и исследовательского методов. С одной стороны, с помощью метода проектов, возможно формировать у учащихся такие компетенции как: коммуникативная – ученик стремится быть понятым; социальная – ученику нравится работать в группе, занимая определенное положение в ней; предметная – проявление интереса и способностей в физике. С другой стороны, с помощью исследовательского метода возможно формировать такие компетенции как: исследовательская – уметь наблюдать, измерять, проводить эксперимент, строить эмпирические зависимости, индуктивные рассуждения и модели; информационная – владеть информационными технологиями, работать со всеми видами информации; компетенции личностного самосовершенствования – быть способным к саморазвитию, способность к самоопределению, самообразованию.

На основании вышесказанного можно выделить основной результат проектно-исследовательской деятельности – это формирование проектно-исследовательской компетенции.

 Проектно-исследовательская компетенция - это совокупность знаний в определенной области, знаний о структуре проектной и исследовательской деятельности, наличие проектных и исследовательских умений:

* решать проблемы на основе выдвижения и обоснования гипотез
* ставить цель деятельности
* планировать деятельность
* осуществлять сбор и анализ необходимой информации
* выполнять эксперимент
* представлять результаты исследования

наличие способности применять эти знания и умения в конкретной деятельности.

Организация проектно-исследовательской работы строится по схеме – от простого к сложному. Формировать исследовательское мышление нужно поэтапно, сначала включая только элементы поисковой деятельности, создавая проблемные ситуации для решения небольшой конкретной задачи, переходя в дальнейшем к сложным исследовательским межпредметным и надпредметным проектам.

 Примером этого могут служить задачи, которые решали семиклассники на уроках физики:

* Работа реферативного плана

*«Звук. Инфразвук. Ультразвук» «Давление в природе и технике»*

* Работа обобщающего плана

*«Силы в природе» - составление обобщающей сравнительной таблицы*

* Работа сравнительного типа

 *«Сравните равномерное и равноускоренное движение. Что между ними общего? В чём различие этих явлений?»*

* Поиск аргументов для доказательства факта

*«Докажите, почему в яркий солнечный день нельзя поливать растения в саду»*

* Работа описательного плана

 *«История фотоаппарата»*

* Работа исследовательского типа

*«Определите число горошинок в литровой банке» «Определите число конфет в 1 килограмме»*

 Большие возможности для формирования исследовательских компетентностей даёт выполнение лабораторных работ, причем не те, с готовыми планами, которые включены в программу в учебнике, а творческие, предполагающие самостоятельную исследовательскую работу либо задания на изготовление нестандартного оборудования, которые я предлагаю выполнить после выполнения работы по описанию.

* Определить скорости своего движения на 60-метровой дистанции на уроке физкультуры.
* Измерить плотности жидкости и сыпучего тела.
* Определить вместимость маленького сосуда.
* Изучить свойства изображения в плоском зеркале.

Живой интерес вызывают у учащихся задания на поиск и объяснение физических явлений в стихах, рассказах, загадках и пословицах, красочное их представление, составление кроссвордов и ребусов, кластеров и синквейнов, физических задач.

От исследовательских заданий мы движемся к мини-проектам:

* **Кто как кусается?**
* **Шила в мешке не утаишь.**
* **Скоро ли начнется дождь?**
* **Легко ли жить без трения?**
* **Физика в сказках.**

Презентация результатов исследования перед одноклассниками даёт учащимся хорошую практику демонстрации своих знаний, умений, способностей, позволяет обрести опыт публичных выступлений.

Поэтапное формирование проектно-исследовательских навыков даёт нужный результат:

* Хороший уровень усвоения физического материала.
* Мотивация школьников на исследовательскую деятельность.
* Сформированные исследовательские умения.

Результативность проведенной работы: учащиеся уверенно чувствуют себя, хотят принимать участие в олимпиадах, конкурсах и занимают призовые места.

Все школьники, принявшие участие в заочной Обнинской олимпиаде «Познание и творчество» под моим руководством – стали лауреатами (5учащихся), из них Шатилова Елена (7 класс) – дипломант 2 степени.

 Гревцов Иван (7 класс) – занял 3 место в городской предметной олимпиаде по физике.

 Команды лицея, принявшие участие в конкурсе «Информашка», в составе младших школьников и учащихся 5-7 классов, заняли 2 место.

Тремаскин Дмитрий (7 класс) занял 1 место в областном конкурсе мультимедийных презентаций «Молодежный проект «Оренбуржье космическое»», организованном Оренбургским региональным отделением партии «Единая Россия» и Региональным центром образования.

Дякин Александр и Плотвинов Владимир (7 класс) заняли 3 призовое место в IX конкурсе исследовательских работ, представляя проект «Компьютерные игры: польза или вред?»

Иликаева Диана (3 класс) заняла 1 место в конкурсе компьютерных рисунков на тему «Свет далеких планет».