

Организация исследовательской и проектной деятельности обучающихся по физике с использованием оборудования «Кванториум»

Трушина Татьяна Алексеевна – учитель физики
ГБОУ г. Москвы
«Школа № 167 имени Маршала Л.А. Говорова»

История возникновения метода проектов

Метод проектов зародился во второй половине XIX века. Его основоположником был американский философ-идеалист Джон Дьюи (1859–1952). Согласно его воззрениям, истинным и ценным является только то, что полезно людям, что дает практический результат и направлено на благо всего общества. Принцип прагматической педагогики: «обучение посредством делания».

СКАЖИ – И Я ЗАБУДУ.

ПОКАЖИ – И Я ЗАПОМНЮ.

ВОВЛЕКИ – И Я НАУЧУСЬ.

КИТАЙСКАЯ ПОСЛОВАИЦА

Задачи современного общего образования в школах РФ

Научить:

организовывать свою деятельность;

объяснять явления действительности;

ориентироваться в мире социальных, нравственных и эстетических ценностей;


решать проблемы, связанные с выполнением человеком определенной социальной роли;

сформировать ключевые навыки (ключевые компетентности);

подготовить к профессиональному выбору.

Суть метода проектов

Метод проектов — способы организации самостоятельной деятельности обучающихся по достижению определенного результата. Он ориентирован на интерес, на творческую самореализацию личности обучающегося, на его развитие в процессе деятельности по решению какой-либо интересующей его проблемы.

- 
- * **Суть проектного обучения состоит в том, что ученик в процессе работы над учебным проектом постигает реальные процессы, объекты.**

Для чего нужен метод проектов

- * Научить учащихся самостоятельному критическому мышлению.
- * Размышлять, опираясь на знание фактов, закономерностей науки, делать обоснованные выводы.
- * Принимать самостоятельные аргументированные решения.
- * Научить работать в команде, выполняя разные социальные роли.

«Все, что я знаю: я знаю, для чего мне это надо и где и как я могу это применить» —

основной тезис современного понимания метода

Учебный проект — это комплекс поисковых, исследовательских видов работ, выполняемых учащимися самостоятельно (в парах, группах или индивидуально) с целью практического или теоретического решения значимой проблемы.

Требования к учебному проекту

- Необходимо наличие социально значимой задачи (проблемы) – исследовательской, информационной, практической.
- * Выполнение проекта начинается с планирования действий по разрешению проблемы.
- * Наиболее важной частью плана является разработка проекта, в котором указан перечень конкретных действий с указанием выходов, сроков и ответственных.

Требования к учебному проекту

- Каждый проект обязательно требует исследовательской работы учащихся.
- Таким образом, отличительная черта проектной деятельности — поиск информации, которая затем будет обработана, осмыслена и представлена участникам проектной группы.
- Результатом работы над проектом, иначе говоря, выходом проекта, является продукт.

Проект – это шесть «П»

ПРОЕКТ

проблема


проектирование (планирование)

поиск информации

продукт

презентация

портфолио (папка-отчёт)



Существуют разные виды классификаций проектов. Так, по доминирующей деятельности выделяют:

- **исследовательские,**
- **творческие,**
- **практико-ориентированные,**
- **информационные,**
- **приключенческие, игровые,**
- **телекоммуникационные.**

Виды проектов

- **Исследовательские проекты** имеют четкую продуманную структуру, которая практически совпадает со структурой реального научного исследования: актуальность темы, проблема, предмет и объект исследования; цель, гипотеза и вытекающие из них задачи исследования; методы исследования, обсуждение результатов, выводы и рекомендации.

Виды проектов

- **Творческие проекты** не имеют детально проработанной структуры совместной деятельности учащихся — она только намечается и далее развивается в соответствии с требованиями к форме и жанру конечного результата.

Виды проектов

- **Приключенческо-игровые проекты** требуют большой подготовительной работы. Принятие решения происходит в игровой ситуации. Участники выбирают себе определенные роли. Результаты таких проектов часто вырисовываются только к моменту завершения действия.

Виды проектов

- **Информационные проекты** направлены на сбор информации о каком-либо объекте, явлении, на ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение фактов.

Виды проектов

- **Практико-ориентированные проекты** отличает четко обозначенный с самого начала характер результата деятельности его участников. Этот результат обязательно должен быть ориентирован на социальные интересы самих участников.

Типология проектов

Доминирующая в проекте деятельность:

— исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная, пр.

Предметно-содержательная область:

- монопроект (в рамках одной области знания);
- межпредметный проект.

Характер контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира).

Типология проектов

Количество участников проекта:

- личные (между двумя партнерами, находящимися в разных школах, регионах, странах);
- парные (между парами участников);
- групповые (между группами участников).

Продолжительность проекта:

- краткосрочные (для решения небольшой проблемы или части более крупной проблемы). Такие небольшие проекты могут быть разработаны на одном-двух уроках;
- средней продолжительности (от недели до месяца);
- долгосрочные (от месяца до нескольких месяцев).

Структура проекта

Тема

- Выбрана учеником или учителем.
- Предмет, основное содержание, рассуждение.

Цель

- Звучит четко, лаконично, отражает тему проекта.
- Написать, узнать, сделать, доказать.

Задачи проекта

- Шаги, которые нужно сделать, чтобы достичь цели.
- Изучить, описать, установить, привлечь.

Структура проекта

План действий и его выполнение

- Установить сроки; изучить литературу, подобрать фото, фильмы; провести наблюдения, опрос.
- Выполнить рисунки, модели, схемы, сравнить результаты, оформить подготовить презентацию.

Формы проекта

- Макет, модель, журнал, газета, буклет, карта, фотоотчет.
- Игра, праздник, экскурсия.

Защита проекта

- Демонстрация полученного продукта.
- Выставка, аукцион, экскурсия, спектакль, концерт, праздник.

Формы продуктов проектной деятельности

- видеофильм;
- выставка;
- газета, журнал;
- игра;
- коллекция;
- костюм;
- модель;
- музыкальное произведение;
- мультимедийный продукт;
- оформление кабинета;
- постановка;
- праздник;
- прогноз;
- система школьного самоуправления;
- справочник;
- учебное пособие;
- экскурсия

Что является критериями успеха работы над проектом?

- Достигнут конечный результат.
- Создана активная команда участников проекта, способная продолжить работу в будущем.
- Результат проекта может быть использован другими коллективами.
- Информация о проекте широко распространена.
- Получено удовольствие от своей деятельности.

Общие подходы к структурированию проекта:

- 1. Начинать следует всегда с выбора темы проекта, его типа, количества участников.**
- 2. Далее учителю необходимо продумать возможные варианты проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики. Здесь уместна «мозговая атака» с последующим коллективным обсуждением.**
- 3. Распределение задач по группам, обсуждение возможных методов исследования, поиска информации, творческих решений.**

Общие подходы к структурированию проекта:

4. Самостоятельная работа участников проекта по своим индивидуальным или групповым исследовательским, творческим задачам.
5. Промежуточные обсуждения полученных данных в группах (на уроках или на занятиях в научном обществе, в групповой работе в библиотеке, пр.).
6. Защита проектов, оппонирование.
7. Коллективное обсуждение, экспертиза, результаты внешней оценки, выводы.

Учебный проект с точки зрения:

- **Что такое проект для ученика?**

Это деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной самим учащимся. Это возможность творчески раскрыться, проявить себя индивидуально или в коллективе.

- **Что такое проект для учителя?**

Работа над проектами позволяет учителю обучить детей поиску необходимой информации, приемам самостоятельной работы, позволяет выйти за рамки привычной организации учебного процесса, разнообразить формы работы.

Структура деятельности учителя и ученика при использовании метода проектов:

Ученик	Учитель
Определяет цель деятельности	Помогает определить цель деятельности
Открывает новые знания	Рекомендует источники получения информации
Экспериментирует	Раскрывает возможные формы работы
Выбирает пути решения	Содействует прогнозированию результатов
Активен	Создает условия для активности школьника
Субъект обучения	Партнер ученика
Несет ответственность за свою деятельность	Помогает оценить полученный результат, выявить недостатки



Общие правила для педагогов – руководителей проектов

- Старайтесь подходить ко всему творчески, боритесь с банальными решениями.
- Ориентируйтесь на процесс исследовательского поиска, а не только на результат.
- Стремитесь открыть и развить в каждом ребенке его индивидуальные наклонности и способности.
- Старайтесь меньше заниматься наставлениями, помогайте детям действовать независимо.
- Оценивая, помните: лучше десять раз похвалить ни за что, чем один раз ни за что критиковать.



Помните о главном педагогическом результате – **не делайте за ученика то, что он может сделать самостоятельно.**

- **Не сдерживайте инициативы детей.** Учите детей действовать независимо, приучайте их к навыкам оригинального решения проблем, самостоятельным поискам и анализу ситуаций.
- Учите способности добывать информацию, а не проглатывать ее в готовом виде.
- Старайтесь обучать школьников умениям анализировать, синтезировать, классифицировать получаемую ими информацию.



Г.Э. Лессинг:

«Спорьте, заблуждайтесь, ошибайтесь, но, ради бога, размышляйте, и хотя и криво, да сами».