

## **Проектное обучение на уроках информатики: от теории к практической реализации**

**Автор:** Кшеминский Виктор Викторович, учитель информатики, ГБОУ «Школа № 99 г.о. Донецк»

**Аннотация** В статье рассматривается методика проектного обучения (Project-Based Learning, PBL) как эффективный инструмент формирования предметных компетенций на уроках информатики. Автором анализируются теоретические основы метода, описываются этапы внедрения проектов в образовательный процесс, а также предлагаются алгоритмы реализации проектной деятельности в условиях современной цифровой школы.

**Ключевые слова:** проектное обучение, информатика, цифровые компетенции, метапредметные навыки, индивидуализация обучения.

### **Введение**

Современное информационное общество требует от выпускников не только глубоких теоретических знаний в области компьютерных наук, но и способности применять эти знания для решения практических задач. Традиционная трансляционная модель обучения зачастую оказывается недостаточно эффективной для формирования навыков критического мышления, коллаборации и проектирования сложных систем. Метод проектов, как педагогическая технология, позволяет сместить акцент с заучивания алгоритмов на процесс создания образовательного продукта, что является естественным для специфики информатики.

### **Теоретические основы проектного обучения**

Проектное обучение в контексте информатики базируется на конструктивистском подходе (Ж. Пиаже, С. Пейперт), согласно которому знание является результатом активного построения собственных ментальных моделей через взаимодействие с объектами деятельности.

В отличие от учебного задания, проект характеризуется:

- **Наличием проблемы:** вопрос, на который нет готового ответа в учебнике.

- **Продуктивным характером:** результатом является программа, сайт, модель базы данных, аналитический отчет или мультимедийный проект.
- **Автономией ученика:** переход от роли исполнителя к роли проектировщика.

### **Классификация проектов на уроках информатики**

На основе анализа педагогической практики можно выделить следующие типы проектов:

1. **Исследовательские:** анализ эффективности алгоритмов сортировки, исследование влияния компьютерных игр на когнитивные способности.
2. **Творческие:** создание мультимедийных презентаций, сайтов, графических моделей.
3. **Прикладные (инженерные):** разработка базы данных для школьной библиотеки, создание программы-помощника для автоматизации расчетов, проектирование компьютерных сетей.

#### **1. Практическая реализация: этапы жизненного цикла проекта**

Реализация проекта на уроках информатики требует соблюдения строгой этапности, что соответствует профессиональным стандартам разработки IT-продуктов:

- **Этап 1: Инициирование (Problem Identification).** Обсуждение актуальности, формулировка цели и задач. На этом этапе учитель выступает в роли фасилитатора, направляющего интерес ученика в конструктивное русло.
- **Этап 2: Планирование (Design & Planning).** Определение инструментов (языки программирования, ПО), декомпозиция задач, распределение ролей в группе.
- **Этап 3: Реализация (Development).** Непосредственно процесс написания кода, моделирования или верстки. Это самый длительный этап, требующий консультаций с учителем (менторство).
- **Этап 4: Тестирование и отладка (Testing).** Критический этап, развивающий навыки самоанализа и поиска ошибок.

- **Этап 5: Рефлексия и защита (Evaluation).** Публичная демонстрация продукта, анализ успеха, оценка полученного опыта.

### **Преимущества и риски**

#### **Преимущества:**

- Высокая мотивация за счет видимого результата.
- Развитие soft skills: умение договариваться, управлять временем, представлять результаты.
- Глубокое освоение профильного материала через практику.

#### **Риски и проблемы:**

- Дисбаланс нагрузки: риск перегрузки учащихся или неравномерного распределения работы в группе.
- Оценка результатов: сложность объективного оценивания индивидуального вклада в групповой проект.
- Инфраструктурные ограничения: недостаточная техническая оснащенность для реализации сложных проектов.

### **Заключение**

Проектное обучение превращает урок информатики из лекционного занятия в лабораторию по созданию новых решений. Интеграция проектного метода позволяет успешно реализовать требования ФГОС, способствуя формированию не только предметных, но и универсальных учебных действий. Для успешной реализации учителю необходимо переходить от трансляции готовых знаний к роли архитектора образовательной среды, обеспечивающей поддержку ученика на каждом этапе его технологического творчества.

### **Список используемой литературы**

1. Каракозов С. Д. Проектная деятельность в профильном обучении информатике // Информатика и образование. — 2020. № 5.
2. Якушина Е. В. Методика обучения проектной деятельности с использованием цифровых ресурсов // Вопросы интернет-образования. — 2021.
3. Клементьева И. В. Использование проектного метода при изучении программирования в школе // Вестник образования и науки. — 2022.

4. Смит Д. (ред.) Проектное обучение в STEM-образовании. —  
Издательство «Педагогика», 2022.