

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ

Софронова Е.Ю., студентка 3 курса факультета физико-математического образования, информатики и технологий
Научный руководитель – Фоминых С.О., кандидат физико-математических наук, доцент
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»

***Ключевые слова:** проектная деятельность, преподавание физики, познавательный интерес, проектное обучение.*

В статье изучаются принципы организации проектной деятельности учащихся, которые способны привлечь у них большее внимание к физике, улучшить их понимание материала и усвоение знаний. Технология организации проектной деятельности учащихся может реализовываться в виде: изучения законов физики через создание макетов и моделей, исследования физических явлений с помощью измерительных приборов и датчиков, проектирования и проведения научного эксперимента.

Введение. Многие школы используют проекты, но не знают, какими они должны быть. Проект включает в себя комплекс задач: от простого доклада до глубокого исследования.

Проект способствует успешной социализации путем создания позитивной учебной среды, которая позволяет учащимся быть самостоятельными, что в конечном итоге приводит к индивидуализации. На всех этапах проекта можно использовать системно-деятельностный подход к обучению, что стимулирует развитию творческих способностей учеников.

Цель работы – рассмотреть основные методы проектной деятельности на уроках физики.

Результаты исследований. Цель проектной технологии - формирование у школьников навыков трудовой деятельности в непривычных условиях и развитие креативности. Основное внимание уделяется стимулированию у детей интереса к поиску новых подходов к выполнению учебных заданий, а также активному использованию полученных знаний и навыков для себя и окружающих.

Педагогическая технология – комплекс психолого-педагогических приемов, описывающих совокупность конкретных методов обучения и воспитания, а также организационно-методических средств управления процессом обучения.

Технология проектного обучения возникла в 20-е годы XX века в США. В то время она была больше известна как метод проектов.

В рамках школы метод проектов можно определить, как образовательную технологию, направленную на то, чтобы дать возможность учащимся приобретать новые знания в тесной связи с практическими упражнениями и развивать свои навыки и способности посредством систематической организации проблемно-ориентированных образовательных исследований.

Метод проектов – метод обучения, при котором обучающийся непосредственно участвует в активном познавательном процессе. Он самостоятельно конструирует учебную задачу, собирает необходимую информацию, планирует варианты решения задачи, делает выводы, анализирует свою деятельность, конструирует новые знания.

Это совместная учебная, познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы и оперативные приемы, направленные на достижение общего результата деятельности.

Основная цель проектного обучения заключается в том, чтобы помочь ученикам развивать навыки самостоятельной работы, сотрудничества, критического мышления и творческого подхода к решению задач, а также применять полученные знания на практике.

Включая в себя конструирование и тестирование различных устройств, проведение экспериментов и анализ получившихся результатов, проектное обучение способствует пониманию фундаментальных законов и явлений физики.

Принципы организации проектной деятельности в физике (и в образовании в целом) могут быть определены следующим образом:

1. Выбор темы проекта:

Выбор темы проекта – один из основных этапов. Тема должна быть интересна ученикам, практична и соответствовать учебной программе. Например, проект предполагает создание модели электрической цепи, изучение физики света и цвета, изучение законов движения и т. д.

2. Формирование команды учащихся:

Над каждым проектом работает группа учащихся. Команда может быть отдельным человеком или группой в зависимости от вида деятельности. Важно, чтобы у школьников была страсть и интерес к теме проекта.

3. Планирование и распределение задач:

После формирования команды следует разработать план работы, включающий этапы проекта, списки задач и сроки. Каждый член команды должен выполнять определенные обязанности и контролировать их выполнение.

4. Ресурсы и оборудование для реализации проекта:

Для успеха проекта необходимо подготовить необходимые ресурсы и оборудование. Это может быть лабораторное оборудование, компьютерные модели, материалы для проектирования и экспериментов, книги и другие источники информации. Важно обеспечить доступ к необходимым ресурсам для завершения проекта.

Проектная деятельность в физике, основанная на этих принципах, способствует глубокому усвоению материала, развитию критического мышления и исследовательских навыков учащихся.

При реализации проектов по физике учащиеся могут:

1. Изучать законы физики через создание макетов и моделей.

Например: моделирование движения тела под действием различных сил или создание электрических цепей и их изучение.

2. Исследовать физические явления с помощью измерительных приборов и датчиков.

Учащиеся смогут проводить эксперименты с различным оборудованием, анализировать результаты и определять погрешности.

Это помогает ученикам получить практический опыт и лучше понять физические процессы.

3. Проектировать и проводить научный эксперимент.

В данном проекте школьники могут выбрать конкретную тему из области физики, выдвинуть гипотезу и написать план научного эксперимента для проверки этой гипотезы. Затем они проводят эксперимент, анализируют полученные данные и делают выводы.

Через применение законов физики в реальных ситуациях ученики лучше понимают науку. Также это развивает навык наблюдения и анализа, и решения проблем, что способствует более глубокому пониманию предмета.

Заключение. Таким образом можно сказать, что использование технологий организации проектной деятельности при обучении физике очень важно. Это помогает школьникам не только развить глубокое понимание теоретического содержания, но и развить практические навыки, критическое мышление и творческий подход к решению проблем. Проектная деятельность позволяет учащимся самостоятельно изучать интересующие их темы, способствуя более эффективному получению знаний. Таким образом, дальнейшее развитие проектной деятельности может быть связано с углублением и расширением этого метода обучения, а также развитием новых технологий поддержки и стимулирования проектной деятельности учащихся.

Библиографический список:

1. Савинков, А. Проект, проектирование и «проектное обучение» в современном образовании / А. Савинков // Школьный психолог. – 2007. – №23. – С. 6-10.

2. Фоминых, С. О. Особенности организации проектной деятельности будущих учителей физики в условиях Технопарка / С. О. Фоминых // Казанский педагогический журнал. – 2023. – № 1(156). – С. 76-82. – DOI 10.51379/KPJ.2023.158.1.007. – EDN OOGCYM.

TECHNOLOGY FOR ORGANIZING PROJECT ACTIVITIES OF STUDENTS IN THE PROCESS OF STUDYING PHYSICS

Sofronova E.Yu.

Scientific supervisor – Fominykh S.Yes.

Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev

Keywords: *project activities, teaching physics, cognitive interest, project-based learning.*

The article studies the principles of organizing students' project activities, which can attract students' greater attention to physics, improve their understanding of the material and assimilation of knowledge. The technology for organizing students' project activities can be implemented in the form of: studying the laws of physics through the creation of layouts and models, research of physical phenomena using measuring instruments and sensors, design and conduct of scientific experiments.