РАЗДЕЛ II. БИОЛОГИЯ

Андрианова С.С.

Использование учебно-исследовательских проектов в естественнонаучном образовании

ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»
(Россия, Мичуринск)

doi: 10.18411/lj-02-2021-20

idsp: ljjournal-02-2021-20

Аннотация

В статье рассматривается вопрос об как одной из исследовательской деятельности учащихся как одной из популярных форм учебной работы общеобразовательных учреждений, важной задачей которых является подготовить школьника-исследователя, владеющего современными методами поиска.

Ключевые слова: учащиеся, исследовательская деятельность, учебно-воспитательный процесс, естественнонаучные предметы.

Abstract

The article discusses the issue of how one of the research activities of students as one of the popular forms of educational work of general educational institutions, the important task of which is to prepare a student-researcher who knows modern search methods.

Keywords: pupils, research activity, teaching and educative process, natural-science subjects.

В настоящее время учебно-исследовательская деятельность учащихся становится популярной формой учебной работы и необходимым средством развития самостоятельного творческого подхода школьников к современной жизни. Одной из приоритетных задач современной школы является создание необходимых и полноценных условий для личностного развития каждого ребенка, формирования активной жизненной позиции.

Проектно-исследовательская деятельность учащихся прописана в стандарте образования. А значит, каждый ученик должен получить навыки этой деятельности. Программы всех школьных предметов, в том числе и предметов естественнонаучного цикла, ориентированы на реализацию требований стандарта образования. Таким образом, проектная исследовательская деятельность учеников становится все более актуальной в современной педагогике. И это очень важно, т. к. именно в процессе правильной организованной самостоятельной работы над созданием проекта лучше всего формируется культура умственного труда обучающегося, его умения не заучивать информацию, которая может быть бесполезной для него, а учиться работать с информацией, найти ее.

Для повышения качества знаний учащихся, развития их познавательных и творческих способностей надо направлять деятельность учителя на формирование положительной мотивации учащихся, самостоятельное овладение знаниями, творческий подход в обучении.

Ведущее место занимают такие формы самостоятельной работы учащихся, которые основаны не только на применении полученных знаний и умений, но и на получении на их основе новых.

Главная идея проектно-исследовательской деятельности - направленность учебно - познавательной деятельности на результат, который получается при решении

практической, теоретической, но обязательно личностно и социально - значимой проблемы. Этот результат называется проект.

Проектно-исследовательская деятельность реализует деятельностный подход к обучению. В основе каждого учебного исследования лежит проблема, из которой вытекает и цель, и задачи деятельности учащихся. Проблема проекта-исследования обуславливает метод деятельности, направленной на ее решение. Целью такой работы становится поиск способов решения проблемы, а задача формулируется как задача достижения цели в определенных условиях.

Главным компонентом проектно-исследовательской деятельности должен быть интеллектуальный поиск, важнейшей частью - стадия мысленного решения поставленной задачи.

Проект с точки зрения учащегося – это возможность делать что-то интересное самостоятельно, в группе или самому, максимально используя свои возможности; это деятельность, позволяющая проявить себя, попробовать свои силы, приложить свои знания, принести пользу и показать публично достигнутый результат.

Учебный проект с точки зрения учителя – это дидактическое средство, позволяющее обучать проектированию, т.е. целенаправленной деятельности по нахождению способа решения проблемы путем решения задач, вытекающих из этой проблемы при рассмотрении ее в определенной ситуации.

В процессе выполнения исследований закладываются основы доверительных отношений между учителем и учеником, создаются условия взаимного доверия.

Исследовательская деятельность направлена на получение новых знаний, на обогащение общественного и личного опыта, помогает развить у учащихся следующие ключевые компетентности:

1. автономизационную – быть способным к саморазвитию, самоопределению, самообразованию.
2. коммуникативную – уметь вступать в общение.
3. информационную – владеть информационными технологиями, работать со всеми видами информации.
4. продуктивную – уметь работать, быть способным создавать собственный продукт.

Содержанием учебно-исследовательской деятельности являются общие способы учебных и исследовательских действий, направленные на решение конкретно-практических и теоретических задач.

Для успешной реализации и активизации учебно-исследовательской деятельности учащихся в учебно-воспитательный процесс способствуют факторы, условия и общие принципы организации учебного процесса.

Привлечение школьников к учебным исследованиям должно идти в двух направлениях —содержательном и организационном. Содержательная самостоятельность проявляется в том, чтобы учащийся мог без помощи со стороны поставить перед собой учебную задачу и представить ход её решения. Организационная самостоятельность выражается в умении ученика организовать свою работу по решению поставленной задачи.

Учебно-исследовательская деятельность по естественнонаучным дисциплинам сочетает в себе использование теоретических знаний и эксперимента, требует умения моделировать, строить план исследования, осуществлять эксперимент, иметь навыки построения схем, диаграмм. Учащийся должен научиться, сам формулировать изучаемую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, разрабатывать и проводить эксперимент, делать выводы и предложения. Хорошо организованная учебно-исследовательская деятельность способствует формированию у учащихся естественнонаучных знаний по общим, региональным и локальным проблемам.

Учебно-исследовательская деятельность по естественнонаучным предметам определяет следующие задачи.

1. Формирование интереса к познавательной, творческой, экспериментально-исследовательской деятельности;
2. Создание условий для социального и профессионального самоопределения школьников;
3. Совершенствование исследовательских умений школьников;
4. Развитие творческих способностей и личностных качеств учащихся;
5. Ориентация на дальнейшее продолжение образования в вузе.

В педагогической практике многие годы складывается целенаправленная работа по организации системы различных форм и видов деятельности по приобщению учащихся к природе и ее исследованию. Из всего многообразия видов учебно-исследовательской деятельности учащихся по естественным наукам можно выделить три основных: теоретические исследования; прикладные, опытно-проблемные исследования; системные, комплексные исследования.

Факторы

1. Личностно ориентированный подход к обучению.
2. Ориентация на продуктивное достижение результата.
3. Проблемное обучение как инструмент развития опыта творческой деятельности.
4. Креативная организация учебного процесса, максимальное насыщение его творческими ситуациями.
5. Создание ситуации совместной поисковой деятельности.
6. Детализация учебного процесса.
7. Создание психологической атмосферы, оптимальных условий для творческой деятельности.

Условия

1. Доброжелательная атмосфера в коллективе.
2. Сочетание индивидуальных и коллективных форм обучения.
3. Структурирование учебного материала по принципу нарастания познавательной трудности учебной работы.
4. Вооружение учащихся рациональными приёмами познавательной деятельности.
5. Формирование внутренних стимулов к учению, самообразованию и др.
6. Детализация учебного процесса.
7. Создание психологической атмосферы, оптимальных условий для творческой деятельности.

Общие принципы

1. Педагогическое руководство в создании мотивов и стимулов к учению.
2. Привитие интереса к изучаемому объекту.
3. Вооружение учащихся необходимыми приёмами познавательно-поисковой деятельности.
4. Систематическое осуществление принципа индивидуализации в обучении.
5. Широкое использование технических и наглядных средств обучения.
6. Внедрение в практику работы и систематическое использование компьютерных технологий.
7. Разработка творческих заданий, требующих нестандартных решений и самостоятельного поиска источников информации.
8. Сочетание и соединение дидактически и методически обоснованных методов, способствующих развитию познавательной деятельности и творческих способностей учащихся.

Естественнонаучные предметы – биология, химия, экология имеют реальные возможности приобщить учащихся к учебно-исследовательской работе, развить их творческие способности. Длительные наблюдения, эксперимент, самостоятельные учебные исследования могут и должны стать неотъемлемой частью преподавания этих предметов. Учебно-исследовательская деятельность осуществляется как в урочное время, так и во внеклассной работе.

Однако полноценное учебное исследование практически невозможно вписать в рамки традиционного урока, только отдельные элементы исследовательского метода можно отрабатывать на уроке.

Приемы и методы, используемые учителем при осуществлении руководства естественнонаучными проектами учащихся, способствуют творческому и интеллектуальному росту одаренных детей. Наилучшие результаты достигаются, если учащиеся выполняют исследования, соблюдая последовательность:

1. выбор темы;
2. изучение литературы по интересующей проблеме;
3. трансформация материала, позволяющая свести сложное к простому;
4. осмысление предстоящего исследования;
5. подготовка оборудования для экспериментальной части;
6. экспериментальная часть исследования;
7. наблюдение за ходом эксперимента;
8. обобщение результатов эксперимента;
9. формулировка выводов.

Приобщение к исследованию помогает школьникам преодолеть фрагментарность содержания естественнонаучного образования, а также оказывает им помощь в реализации способностей и потребностей, создает условия для дальнейшего профессионального образования. У учащихся формируются навыки работы с научной литературой, обогащается химическая лексика, совершенствуются умения выполнять химический эксперимент, возрастает познавательный интерес к общим законам природы, стремление к приобретению новых знаний. Развивающееся естественнонаучное мировоззрение ребят становится фундаментом их духовной культуры, способствует определению жизненных позиций.

1. Егорова Т.А. Развитие исследовательских умений и навыков детей старшего дошкольного возраста в процессе коммуникативной деятельности // Исследовательская работа школьников. — 2014. — № 2. — С. 83-91.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С.Полат – М., 2010
3. Бородай А. А. Уроки на интегративной основе: Методическая разработка. – Днепропетровск, 2012
4. Нехорошева А.В. Из опыта работы по проектной методике / А.В. Нехорошева // Народное образование. – 2015. – № 1. – С. 18-21.
5. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации /В.Васильев // Народное образование. – 2011. – № 9. – С. 177

Андрианова С.С.

Экологическое воспитание, как одно из важнейших направлений работы образовательных организаций

*ФГБОУ ВО «Мичуринский государственный аграрный университет»
(Россия, Мичуринск)*

doi: 10.18411/lj-02-2021-21

idsp: ljjournal-02-2021-21

Аннотация

В статье отражается актуальность вопроса разработки социально значимых педагогических технологий по воспитанию экологической культуры у школьников.