Белостоцкая Ксения Николаевна

Министерство образования Красноярского края

КГБПОУ «Красноярский педагогический колледж № 1 им. М. Горького»

студент 3-го курса отделения ПНК

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Аннотация: жажда утолить свою потребность в новых впечатлениях, любознательность, тяга к экспериментированию и наблюдению за окружающим миром, самостоятельный поиск издавна рассматриваются как черты детского поведения, без которых детство – это просто слово. Этот маленький исследователь внутри каждого ребёнка и создаёт условия для исследовательского обучения.

В данной статье рассматриваются исследовательские умения и умения, входящие в компетенции естественно-научной грамотности, а также исследовательское обучение как возможное средство формирования естественно-научной грамотности обучающихся начальной школы.

Ключевые слова: исследовательское обучение, исследовательская деятельность, естественно-научная грамотность.

Результаты российских школьников в международных исследованиях TIMS и PISA свидетельствуют о в среднем невысоком уровне естественно-научной грамотности (далее ЕНГ) обучающихся.

Педагоги испытывают профессиональные затруднения при организации работы по формированию ЕНГ у обучающихся начальных классов. Задания, оценивающие ЕНГ, непривычны для школьников, т.к. практически отсутствуют в действующих учебниках. [7]

Исходя из этой проблемы, сообществом ученых было проведено множество исследований. Общепризнанным и самым эффективным способом формирования естественно-научной грамотности является исследовательский метод обучения.

Психологи утверждают, что детская потребность в исследовательском поиске имеет врождённый характер. [5] Любой здоровый ребенок рождается маленьким исследователем. Жажда утолить свою потребность в новых впечатлениях, любознательность, тяга к экспериментированию и наблюдению за окружающим миром, самостоятельный поиск издавна рассматриваются как черты детского поведения, без которых детство – это просто слово. Этот маленький исследователь внутри каждого ребёнка и создаёт условия для исследовательского обучения. Обучение путем исследований в современной образовательной практике рассматривается как один из эффективных способов познания окружающего мира ребенком.

В работах Д. Б. Давыдова, Л. В. Занкова, В. В. Эльконина и других подчёркивается, что оригинальность мышления и творчество школьников наиболее успешно развиваются в исследовательской деятельности.

Исследовательская деятельность в начальной школе предполагает, что:

* ребёнок выделяет и ставит проблему, которую необходимо разрешить;
* предлагает возможные решения;
* проверяет эти решения, исходя из данных;
* делает выводы в соответствии с результатами проверки;
* применяет выводы к новым данным;
* делает обобщения. [3]

Активизация интереса к обучению посредством собственного опыта, называемого еще «исследовательским обучением», наблюдалась в периоды, когда педагоги стремились максимально приблизить учебную деятельность ребенка к познавательной. Главная цель исследовательского обучения -формирование у обучающегося способности самостоятельно, творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры. [6] А. И. Савенков в своих работах рассматривает исследовательскую деятельность «как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения».

Кларин Михаил Владимирович, признанный эксперт в области развивающих практик, в своих трудах приводит представление зарубежных дидактов о трёх уровнях исследовательского обучения:

1) педагог ставит проблему и намечает метод её решения;

2) педагог только ставит перед детьми проблему, но метод её решения ребёнок ищет самостоятельно;

3) постановка проблемы, равно как отыскание метода и разработка самого решения, осуществляются детьми самостоятельно. [3]

Переходя от первого уровня ко второму и далее- на третий уровень исследовательского обучения, обучающийся принимает роль естественнонаучно-грамотного человека. [3]

Вернемся к естественно-научной грамотности. Согласно статье Пентина Александра Юрьевича, от естественнонаучно-грамотного человека требуется обладать следующими компетенциями:

1. понимание особенностей естественно-научного исследования;
2. интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов;
3. научное объяснение явлений.[4]

Рассмотрим умения, входящие в компетенции ЕНГ и исследовательские умения, предусмотренные ФГОС НОО нового поколения.

|  |  |
| --- | --- |
| **Умения ЕНГ** | **Исследовательские умения** |
| распознавать и формулировать цель данного исследования | выстраивать структуру исследования |
| предлагать или оценивать способ научного исследования данного вопроса | определять методы исследования |
| выдвигать объяснительные гипотезы и предлагать способы их проверки | выдвигать гипотезы исследования |
| преобразовывать одну форму представления данных в другую | осуществлять поиск информации |
| выделять главное |
| кратко излагать мысли |
| *применить соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления* | *научно объяснять явления* |
| анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы | представлять результат своей работы |
| оценивать c научной точки зрения аргументы и доказательства из различных источников | умения, связанные с анализом своей деятельности и с оценочной деятельностью |

Можно заметить, что данные умения пересекаются между собой и местами очень похожи друг на друга. После проведенного нами исследования на базе МАОУ «Гимназия №7», включающим в себя диагностику уровня сформированности данных умений, выяснилось, что наибольшие затруднения у младших школьников вызывают задания, связанные с научным объяснением явлений.

Пример задания:

Соня хочет узнать, будет ли удобрение влиять на рост растений. У нее есть четыре горшка с одной и той же почвой. Она посадила растения в каждый горшок и добавила удобрения в два горшка, как показано ниже.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Горшок 1** | **Горшок 2** | **Горшок 3** | **Горшок 4** |
| С удобрением | С удобрением | Без удобрения | Без удобрения |

Какие два горшка она должна сравнить, чтобы узнать, будет ли удобрение влиять на рост растений?

Горшок **\_\_\_\_\_\_\_**  и Горшок **\_\_\_\_\_\_\_\_**

Объясни свой ответ**. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Выяснилось, что большинство школьников в исследуемой группе не хотят или не умеют научно пояснять свой выбор. Я считаю, что исследовательская деятельность может стать эффективным решением данной проблемы.

Литература:

1.Блинова, Е. С. Исследовательское обучение в современной образовательной практике: материалы из опыта работы заместителя директора по учебно-воспитательной работе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 12. – С. 591–595. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/54235.htm> (Дата обращения: 25.02.2022)

2. Бородин, М.Н. Концепция естественнонаучной грамотности и ее реализация в УМК «Школа БИНОМ»/ М. Н. Бородин, А. Ю. Пентин, М. С. Цветкова, А. А. Елизаров // Интернет - газета Лаборатория знаний вып.-4. – апрель, 2012 г.

3. Кларин, М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта) - Рига, НПЦ «Эксперимент», 1995 - 176 с.

4. Пентин, А.Ю. От задачи формирования естественно-научной грамотности к необходимым компетентностям учителей естественно-научных дисциплин\\ Естественные науки (интернет-издание для учителей) URL: <http://e-koncept.ru/2014/54235.htm> (Дата обращения: 24.03.2022)

5. Савенков, А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: учебное пособие / А.И. Савенков. – Москва : Ось-89, 2006. – 480 с. – ISBN 5-9853428-0-8. – URL: https://alsak.ru/item/56-4.html (Дата обращения: 25.02.2022)

6.Савенков, А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. –– Самара: Издательство «Учебная литература», 2004. – 80 с. – URL: https://pedlib.ru/Books/7/0094/7\_0094-1.shtml (Дата обращения: 25.03.2022)

7. Центр оценки качества образования ИСРО РАО (2016a). Основные результаты международного исследования PISA – 2015. URL: [www.centeroko.ru](http://www.centeroko.ru) (Дата обращения: 25.03.2022)