

УДК 373.5.016:514

**А. С. Пейчева, Е. В. Позднякова**

**A. S. Peicheva, E. V. Pozdnyakova**

Пейчева Алина Сергеевна, студентка 2 курса магистратуры, НФИ ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»; учитель математики, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 55», г. Новокузнецк, Россия.

Позднякова Елена Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент, НФИ ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», г. Новокузнецк, Россия.

Peicheva Alina Sergeevna, 2nd year student of the magistracy, NFI Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kemerovo State University», teacher of mathematics, Municipal budgetary educational institution «Secondary School No. 55», Novokuznetsk, Russia.

Pozdnyakova Elena Valerievna, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, NFI FSBEI HE «Kemerovo State University», Novokuznetsk, Russia.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ ИНКЛЮЗИИ: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ**

## **FORMATION OF RESEARCH SKILLS OF STUDENTS WHEN LEARNING MATHEMATICS UNDER CONDITIONS OF INCLUSION: STATEMENT OF THE PROBLEM**

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме формирования исследовательских умений учащихся с ограниченными возможностями здоровья при обучении математике. Рассмотрены теоретические основы решения указанной проблемы. Методом анкетирования учителей и преподавателей математики образовательных организаций (школ, гимназий, лицеев, колледжей) определены практические аспекты проблемы, обоснована ее актуальность и значимость.

**Annotation.** The article is devoted to the problem of the formation of research skills of students with disabilities in teaching mathematics. The theoretical foundations for solving this problem are considered. Using the method of questioning teachers and teachers of mathematics of educational organizations (schools, gymnasiums, lyceums, colleges), the practical aspects of the problem are determined, its relevance and significance are substantiated.

**Ключевые слова:** исследовательские умения, инклюзивное обучение, ребенок с ограниченными возможностями здоровья, обучение математике.

**Keywords:** *research skills, inclusive learning, children with disabilities, learning math.*

Социально-экономические изменения, происходящие в российском обществе, требуют от специалистов принятия быстрых и нестандартных решений. Нехватка профессионалов с творческим подходом к решению поставленных задач – одна из главных проблем современности. Обществу нужен человек, мыслящий самостоятельно и критически, способный увидеть проблему и решить ее творчески. Эта цель может быть достигнута путем овладения обучающимися исследовательскими умениями и навыками. Одним из приоритетных направлений модернизации общего среднего образования является инклюзивное образование на старшей ступени школы, а формирование исследовательских умений является одной из приоритетных дидактических целей. Однако в современной педагогической науке фактически отсутствует теория и методика формирования исследовательских умений в условиях инклюзии [1].

Большинство педагогов признают необходимость формирования исследовательских умений у учащихся. Однако выявляется, с одной стороны, недостаточный уровень подготовки многих учителей к педагогической деятельности в системе инклюзивного образования, а с другой – неразработанность системы принципов и неопределенность этапов педагогического взаимодействия при формировании исследовательских умений старшеклассников в условиях инклюзии [3].

В теоретическом исследовании нашей проблемы мы руководствовались следующими предпосылками:

Первую группу предпосылок составляют работы по изучению исследовательских умений, их структуры и процесса формирования у школьников и студентов (В. И. Андреев, С. П. Арсенова, В. П. Бударкевич, Е. С. Кодикова, В. Н. Литовченко, и др.).

Во вторую группу предпосылок входят исследования умений, их классификаций и особенностей формирования: показана роль деятельности в формировании умений (Е. А. Милерян, А. В. Усова); разработаны теории формирования различных групп умений (А. А. Бобров, С. Г. Воровщиков, А. В. Усова и др.); раскрыто значение дидактических средств в формировании умений (А. Г. Колосков, Г. В. Клокова, П. С. Лейбенгруб).

Проблема формирования умений рассматривается также в контексте методологических и теоретических исследований особенностей творческой, научно-исследовательской деятельности, составивших третью группу предпосылок. Представителями этой группы изучен процесс формирования творческой деятельности учащихся (В. И. Загвязинский, И. Я. Лернер, М. И. Махмутов, А. М. Матюшкин, Я. А. Пономарев, М. Н. Скаткин, Н. Ф. Талызина, А. М. Фридман, Т. И. Шамова, А. Ф. Эсаулов и др.) и описаны особенности научного исследования (Ю. К. Бабанский, И. А. Зимняя, В. В. Краевский, И. Д. Чечель и др.) [2].

Четвертую группу теоретических предпосылок представляют разработки индивидуально-личностных особенностей возраста и мышления старшеклассников: развитие творческого мышления (П. Я. Гальперин, В. Л. Данилов, В. К. Зарецкий, С. Ю. Степанов), проявление их возрастных особенностей (И. С. Кон, А. В. Мудрик), формирование у них мыслительных операций (И. Н. Поспелова, Н. Н. Поспелов), изучение психологии развития личности (Г. А. Цукерман, Д. И. Фельдштейн и др.).

Работа в этом направлении активизировалась в последние годы в связи с переориентацией современного образования со знаниевой парадигмы, с ее приоритетом готовых знаний и репродуктивного мышления, на личностную парадигму (Е. В. Бондаревская, М. В. Кларин, В. В. Сериков, Е. Н. Шиянов, И. С. Якиманская и др.). Цель которой направлена на подготовку учащихся, как субъектов социальной и собственной жизни, к самоорганизации и самореализации.

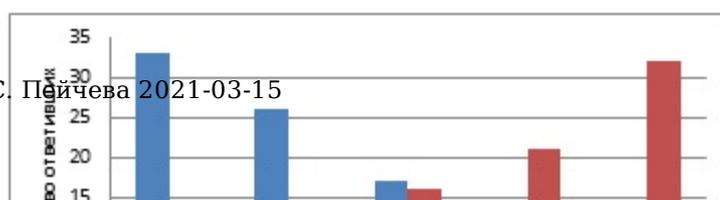
С целью выявления проблемы формирования исследовательских умений учащихся при обучении математике в условиях инклюзии нами была разработана анкета для учителей и преподавателей математики образовательных организаций (школ, лицеев, гимназий, колледжей):

1. Как Вы считаете, надо ли формировать исследовательские умения у учащихся с ограниченными возможностями здоровья? Обоснуйте свой ответ.
2. Как Вы считаете, возможно ли сформировать исследовательские умения на уроках математики в условиях инклюзии? Обоснуйте свой ответ.
3. Существуют ли в вашей школе условия для формирования исследовательских умений у учащихся в условиях инклюзии?
4. Формируете ли Вы, на уроках математики исследовательские умения у учащихся с ограниченными возможностями здоровья? Если «да», то какие средства и методы Вы используете?
5. Считаете ли Вы, что в настоящее время в полной мере разработана методика для формирования исследовательских умений учащихся в условиях инклюзии?

В опросе участвовали учителя математики школ Кемеровской, Новосибирской и Томской областей, некоторые ответы на вопросы представлены в таблице 1; результаты анкетирования отражены в диаграмме на рисунке 1.

Таблица 1

	Ответ на вопрос 1	Ответ на вопрос 2	Ответ на вопрос 3	Ответ на вопрос 4	Ответ на вопрос 5
Участник анкетирования №1	Да. Потому что каждый ребенок имеет право на приобретение знаний и такие дети не исключение, это помогает особым детям легче влиться в общество, просто надо изменить подход.	Да. Только необходимо применять разные требования к детям с ограниченными возможностями здоровья, что налагает на учителя дополнительную нагрузку.	Нет. Потому что очень большая педагогическая нагрузка.	Нет. В данный момент у меня нет детей с ограниченными возможностями.	Нет. Понятно, что дети не виноваты в своих проблемах, связанных со здоровьем, но наше образование не готово к тому чтобы сильные дети проходили программу вместе с индивидуальным и детьми.
Участник анкетирования №2	Да. Каждый учащийся должен уметь добывать информацию самостоятельно.	Да. Считаю возможным сформировать исследовательские умения на уроках математики на основе специальных педагогических подходов.	Да. В нашей школе существует коррекционный класс, со всеми условиями формирования исследовательских умений.	Да. При разборе новых тем формируем исследовательские умения у учащихся.	Нет. В настоящее время методика разработана не в полной мере. Всегда можно внести в методику различные формы, приемы и условия, которые намного эффективнее будут формировать исследовательские умения обучающихся в условиях инклюзии.
Участник анкетирования №3	Да. Считаю, что не зависимо от состояния здоровья, любой учащийся должен иметь возможность получить исследовательские умения, которые он сможет применить в дальнейшей своей деятельности.	Да. Я думаю, предмет математика позволяет это сделать.	Нет. В нашей школе нет полноценных условий для формирования исследовательских умений.	Да. На своих уроках я часто предлагаю учащимся исследовательские задачи, что помогает раскрыть математический потенциал у детей с ограниченными возможностями здоровья.	Нет. В данное время методика обучения в условиях инклюзии рассмотрена не со всех сторон, откуда вытекают последствия не сформированных исследовательских умений.



Исходя из ответов участников анкетирования, можно сделать следующий вывод: формировать исследовательские умения у учащихся с ограниченными возможностями здоровья нужно, большинство считают, что данные умения можно сформировать на уроках математики. К сожалению, опрос показал, что у половины опрошенных в школе отсутствуют условия для формирования исследовательских умений у учащихся в условиях инклюзии, вследствие чего большинство учителей не формируют на уроках математики исследовательские умения у детей с ограниченными возможностями здоровья. В настоящее время в полной мере не разработана методика для формирования исследовательских умений учащихся при обучении математике в условиях инклюзии.

Результаты анкетирования показали **следующую проблему**: Как организовать процесс обучения математике в системе основного среднего образования, чтобы обеспечить формирование исследовательских умений старшеклассников в условиях инклюзии?

Для решения этой проблемы нами сформулированы следующие **задачи исследования**:

1. провести анализ изученности в литературе вопросов формирования у школьников исследовательских умений в условиях инклюзии;
2. изучить психолого-педагогические аспекты формирования исследовательских умений в старших классах и определить ведущие принципы организации учебной деятельности, направленной на формирование исследовательских умений при обучении математике в условиях инклюзии;
3. построить и описать модель процесса формирования исследовательских умений старшеклассников при обучении математике в условиях инклюзии и опытно-экспериментальным путем проверить эффективность использования созданной модели;
4. разработать специальные дидактические средства для поэтапного формирования исследовательских умений и дифференциации учебных исследований в процессе обучения математике старшеклассников в условиях инклюзии.

### **Список литературы**

1. Далингер, В. А. Технология развивающего обучения математике, обеспечивающая формирование исследовательских умений у учащихся [Электронный ресурс]. / В. А. Далингер. // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 9 – С. 57-59. – URL : [www.rae.ru/fs/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=7780467](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=7780467)
2. Обухов, А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся [Текст]. / А. С. Обухов. – Москва : Национальный книжный центр, 2015. – 280 с. – ISBN 978-5-4441-0060-8.3.
3. Пейчева, А. С. Технологии формирования математической компетентности с ограниченными возможностями здоровья [Текст]. / А. С. Пейчева, Е. В. Позднякова. // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. – 2019. - № 5 (62). – С. 30-33.