

И. В. Ерошкина

Орск

**СТРУКТУРА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ
В СОВРЕМЕННОМ РАЗВИВАЮЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ**

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: структура исследовательской деятельности учащихся; информационные процессы; исследовательские умения учащихся по реализации информационных процессов.

АННОТАЦИЯ. Рассматривается структура исследовательской деятельности учащихся на основе современной концепции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения, а также представляется содержание исследовательских умений учащихся по реализации информационных процессов.

I. V. Eroshkina

Orsk

**THE STRUCTURE OF RESEARCH ACTIVITY OF PUPILS IN PRIMARY SCHOOLS
IN THE MODERN DEVELOPMENTAL EDUCATION**

KEY WORDS: structure of research activity of schoolchildren; information processes; research skills of schoolchildren on the realization of the information processes.

ABSTRACT. The article presents the structure of research activity of schoolchildren on the basis of the modern concept of the federal state educational standards of general education of the second generation; besides the author describes the content of the research skills of schoolchildren on the realization of the information processes.

Важность включения в обучение учащихся исследовательской деятельности подчеркивалась многими учеными и педагогами (И. Г. Песталоцци, Ж. Ж. Руссо, Н. И. Новиков, К. Д. Ушинский, П. Ф. Каптерев, В. А. Сухомлинский, Ю. К. Бабанский, М. Н. Скаткин, И. Я. Лerner, А. И. Савенков, А. В. Леонович, А. В. Обухов и др.). Отражена эта позиция в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» и в концепции федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения [7]. «Именно активность обучающегося признается основой достижения развивающих целей обучения — знание не передается в готовом виде, а строится самими учащимися в процессе познавательной, исследовательской деятельности» [4. С. 10].

Инновации в системе начального и общего среднего образования основываются на теоретических положениях системно-деятельностного подхода Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, Д. Б. Эльконина, П. Я. Гальперина, раскрывающих основные психологические закономерности процесса развивающего образования и структуру учебной деятельности учащихся с учетом общих закономерностей возрастного развития детей и подростков. В Федеральном государственном стандарте второго поколения по программам предметов естественно-математического цикла ведущую роль играют познавательная деятельность и соот-

ветственно познавательные учебные действия, в которые включены действия выпускника по освоению элементов исследовательской деятельности:

- умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умения работать с разными источниками информации, находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию [7. С. 20].

Несмотря на то что исследовательская деятельность не выделена отдельным блоком, она не существует изолированно от других компонентов в структуре деятельности школьника, а органически с ними сливаются. Именно от наличия у ученика исследователь-

ских умений зависит, насколько успешно он проявит себя в других видах деятельности.

Так, в познавательной (интеллектуальной) сфере предполагается овладение методами науки: наблюдение и описание объектов и процессов, постановка экспериментов и объяснение их результатов; в ценностно-ориентационной сфере — анализ и оценка деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; в сфере трудовой деятельности — соблюдение правил работы с приборами и инструментами; в сфере физической деятельности, рациональной организации труда и отдыха — проведение наблюдения за собственным здоровьем; в эстетической сфере — овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

В психологии изучением исследовательской деятельности занимались И. А. Зимняя, А. В. Леонович, А. С. Обухов, А. Н. Поддяков, А. И. Савенков, Д. Б. Эльконин и др. Учебно-исследовательскую деятельность изучали Н. Г. Алексеев, А. В. Леонович, А. С. Обухов, Л. Ф. Фомина.

А. И. Савенков разработал учебно-методический комплект для решения практических задач исследовательского обучения в образовательной практике начальной школы.

В нашем исследовании особый интерес представляет развитие данной деятельности у учащихся среднего школьного возраста.

Средний школьный возраст, или подростковый (10–15 лет, учащиеся 5–9-х классов), характеризуется объективными изменениями условий жизни школьника:

- увеличивается число учебных предметов, занятия ведут несколько учителей;
- усложняется материал школьных программ; расширяются виды внеклассных и внешкольных занятий;
- ученик включается в новые социальные контакты как внутри класса, так и вне школы.

Чтобы проанализировать процесс формирования исследовательской деятельности учащихся, необходимо рассмотреть ее *структуру*.

А. Н. Леонтьев в деятельности выделяет следующие структурные компоненты:

- собственно деятельность (система действий, отвечающих определенному мотиву);
- отдельные действия как составляющие деятельности, операции, или способ осуществления действий [6. С. 133].

В. В. Давыдов в структуру деятельности включает цели — результаты, на достижение которых направлена деятельность, мотивы — побуждающие субъект к деятельности

сти, средства, с помощью которых деятельность осуществляется [Там же. С. 91].

В философском представлении деятельность включает в себя следующие компоненты:

- цель,
- предмет,
- средства,
- процесс,
- продукт.

Объединив философский подход к определению структуры деятельности с ее трактовкой, данной психологами, выделим следующие компоненты в исследовательской деятельности учащихся: объект, предмет, мотивы, цели, содержание (действия) и результат (продукт) деятельности. Структура исследовательской деятельности школьника представлена на рисунке.

Рассмотрим структуру исследовательской деятельности учащихся с учетом общих закономерностей возрастного развития подростков. Согласно А. Н. Леонтьеву: главное, что отличает одну деятельность от другой, — это мотив. Мотивация исследовательской деятельности существенно влияет на ее организацию и конечную эффективность, так как без мотива не бывает и деятельности.

Изучением мотивации занимались Б. Г. Ананьев, С. Л. Рубинштейн, А. Н. Леонтьев, И. А. Зимняя, П. М. Якобсон, А. Маслоу и другие известные психологи. Классификация мотивов у разных авторов различается. Мотивы учебной деятельности были рассмотрены А. К. Марковой. Она делит их на три группы:

- 1) *познавательные мотивы* (связанные с содержанием учебной деятельности и процессом ее выполнения);
- 2) *социальные мотивы* (связанные с различными социальными взаимодействиями школьника с другими людьми);
- 3) *творческие мотивы* (поиск новых способов учебных действий и форм сотрудничества и взаимодействия с окружающими людьми) [5].

Для определения мотивов учащихся среднего звена общеобразовательной школы к исследовательской деятельности нами было проведено анкетирование. В нем приняли участие учащиеся 5–8-х классов МОУ «Гимназия №3 г. Орска», активно вовлеченные в исследование разных предметных областей.

С целью выяснения ведущих мотивов к исследовательской деятельности мы проанализировали ответы учащихся на вопросы «Почему ты занимаешься исследованием?», «Что тебя привлекает в исследовательской деятельности?» и получили следующие результаты (табл. 1).

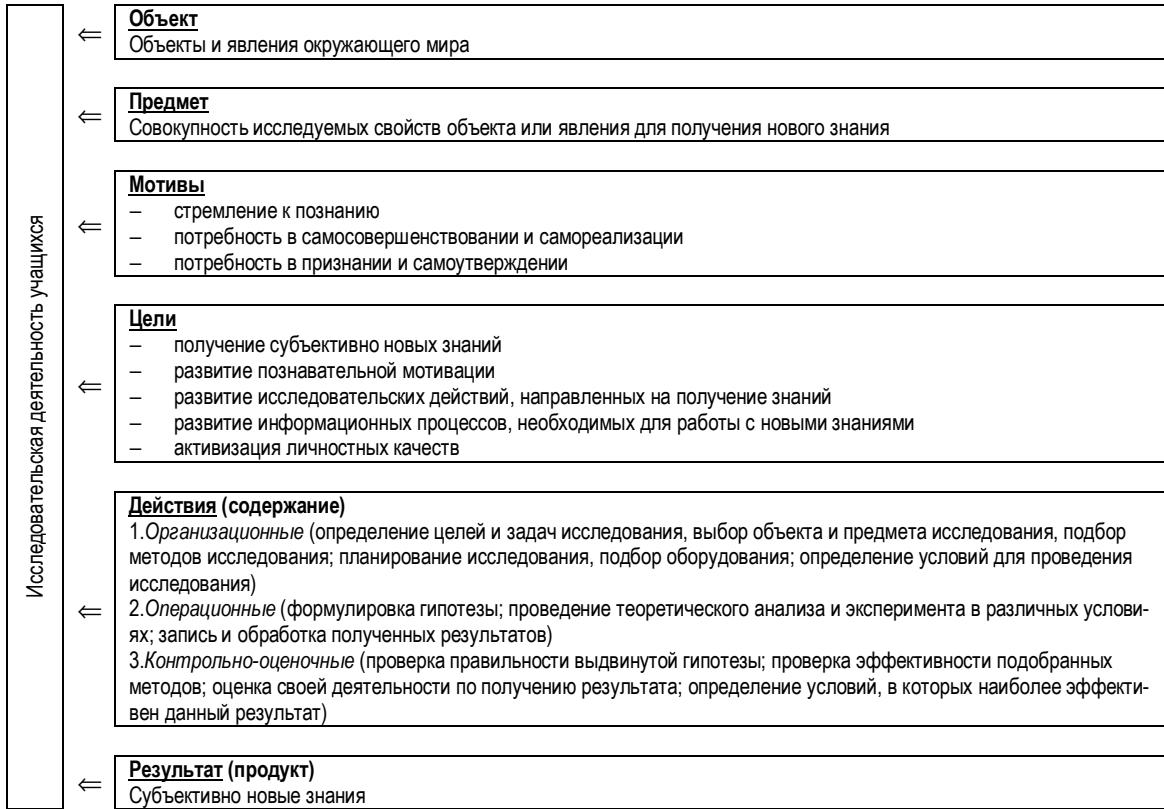


Рис. Структура исследовательской деятельности учащихся

Таблица 1

Результаты анкетирования учащихся по выявлению ведущих мотивов
к проведению исследовательской деятельности, %

Класс	Познавательный мотив	Мотив достижения	Мотив саморазвития	Коммуникативный мотив
5-й	78	19	2	1
6-й	76	20	2	2
7-й	70	12	8	10
8-й	58	12	22	8

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующий вывод: в 5-м классе у школьников преобладают познавательные мотивы, интерес к новым знаниям; 19% учащихся при выполнении исследования хотели бы получить положительный результат (мотив достижения успеха). В 6-м классе результат анкетирования меняется незначительно. В 7, 8-х классах результат меняется: повышается коммуникативный мотив и мотив саморазвития.

Мы провели сравнение учебной мотивации, творческого самоопределения и уровень умственного развития учащихся 6-го класса. При анализе полученных результатов выяснилось, что выборы учащимися значимых для них причин распределились следующим образом: высокую и положительную школьную мотивацию, учебную активность обнаружили 76% учащихся; среди мотивов учебной деятельности наибольший процент имели мотив саморазви-

тия, мотив достижения и познавательный мотив; средний уровень умственного развития — норма. Таким образом, у учащихся 5—8-х классов преобладает наличие устойчивого интереса к знаниям, к их регулярному приобретению, углублению и расширению, что будет способствовать получению фундаментальных знаний по основам наук, усилию мотивов учения. Наиболее важным для развития исследовательской деятельности будет являться познавательный мотив, если такого мотива нет, ученик или не будет заниматься исследовательской деятельностью, или будет удовлетворять какие-то другие потребности.

На рисунке мотивы исследовательской деятельности представлены в иерархической последовательности по степени убывания значимости мотива.

Рассмотрим следующий компонент в структуре исследовательской деятельности — ее цель. Согласно определению исследова-

тельской деятельности, основной ее целью является выработка новых научных знаний, уточнение и расширение уже известных знаний.

С. Л. Белых отмечает, что новое знание может иметь как частный, так и обобщающий характер. Это либо закономерность, либо знание о детали, о ее месте в той или иной закономерности [1. С. 16].

В образовании цель исследовательской деятельности заключается в том, чтобы учащиеся приобрели функциональный навык исследования как универсальный способ освоения действительности.

Данная цель конкретизируется в частных целях, которые определяются исходя из анализа содержания исследовательской деятельности ученика:

- получение новых знаний;
- развитие познавательной мотивации;
- развитие исследовательских действий, направленных на получение знаний;
- развитие информационных процессов, необходимых для работы с новыми знаниями;
- активизация личностной позиции.

Процессы целеобразования в среднем школьном возрасте во многом связаны с отработкой умения произвольно организовывать свою учебную работу, сосредоточивать внимание, преднамеренно запоминать. Подростки обнаруживают упорство в достижении цели и в преодолении трудностей. К концу подросткового возраста складывается умение ставить перспективные цели, связанные с будущим.

Исходя из перечисленных целей и требований Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения, определим следующие задачи исследовательской деятельности ученика:

- познавательная — получение новых знаний в конкретной предметной области и использование на метапредметном уровне исследовательского метода, направленного на поиск решения поставленных учебных задач;

- развивающая — умение применять научные методы исследования, выдвигать гипотезы, планировать деятельность, развитие стремления к поиску новой информации, переработке и применению новой информации;
- воспитательная — развитие самостоятельности, инициативности, целеустремленности, настойчивости, стремления к саморазвитию.

Рассмотрим еще один элемент, входящий в структуру исследовательской деятельности учащегося, — это *действия* (операции), из которых складывается деятельность.

Для обучения человека определенной деятельности, по мнению В. П. Бесpalько, необходимо, чтобы он умел работать с информацией: получать и запечатлевать необходимое количество информации; обрабатывать эту информацию по определенным правилам для ее «присвоения» на заданном уровне обучения, сохранять информацию достаточно долго; точно и эффективно воспроизводить и своевременно применять информацию. «В этом, — как заключает учений, — и состоит информационная сущность процесса обучения» [2. С. 26].

С учеником сначала проводятся организационные мероприятия. Действия первого типа — это собственно исследовательские действия, в результате выполнения которых выдвигаются гипотезы, осуществляется сбор, обработка и анализ информации, делаются выводы.

Далее ученик выполняет конкретные действия, соответствующие цели исследования: определяет задачи, планирует их достижение, подбирает методы и, наконец, производит контроль и оценку совершенных действий. Поэтому исследовательская деятельность ученика состоит из организационных, операционных и контрольно-оценочных действий. Совокупность операций, производимых при этом, составляет содержательную основу перечисленных действий (табл. 2).

Таблица 2

Содержание действий	Содержание исследовательских действий учащихся		
	Исследовательские действия		
	организационные	операционные	контрольно-оценочные
	<ul style="list-style-type: none"> - определение целей и задач исследования (зависят от типа исследования: учебного или научного); - выбор объекта и предмета исследования, подбор методов их исследования; - планирование исследования, подбор оборудования; - определение условий для проведения исследования; - получение и переработка информации 	<ul style="list-style-type: none"> - формулировка гипотезы; - проведение теоретического анализа и эксперимента в различных условиях; - запись и обработка полученных результатов; - получение, переработка, хранение и передача информации 	<ul style="list-style-type: none"> - проверка правильности выдвинутой гипотезы; - проверка эффективности подобранных методов - оценка своей деятельности; - определение условий, в которых наиболее эффективен данный результат; - анализ полученной информации

Организационные действия. Для того чтобы организовать исследование, ученик должен четко сформулировать его цель и поставить перед собой конкретные задачи, поэтому он выявляет для себя объект и предмет исследования, формулирует, гипотезу, определяет задачи и методы.

Кроме того, для проведения любого исследования ученик должен четко его спланировать, т. е. составить программу дальнейших действий, подобрать необходимое оборудование и определить условия, оптимальные для проведения исследования и проверки выдвинутых гипотез.

На данном этапе начитывается большой объем литературы, ведется поиск информации. Ученики проводят библиографический поиск, отбирают информацию из литературы, Интернета и других источников информации, определяют направления поиска, предварительно знакомятся с информацией, конкретизируют ее, уточняют, углубляют полученные данные, представляют и анализируют полученную информацию.

На данном этапе обязателен процесс получения и переработки информации. Предварительно полученную информацию необходимо систематизировать, классифицировать, найти логические связи, выделить главное и обобщить. Очень важным для ученика является умение преобразовать текст документа (свернуть отобранную из первоисточника информацию, композиционно ее оформить), а для этого ему необходимы навыки работы с компьютером и знание соответствующих компьютерных программ.

Полученную информацию следует разместить и накопить традиционным способом: в виде таблиц, структурно-логических схем, графиков и т. д.

Все эти действия предшествуют непосредственному проведению исследования и относятся к его организационной части, поэтому они имеют соответствующее название (табл. 2).

Операционные действия представляют собой ряд конкретных операций, осуществляемых для достижения цели исследования. Первоначально ученик пытается формулировать гипотезу, отражающую идеальный результат исследования.

Затем гипотеза подвергается анализу либо ставится эксперимент. Для проведения исследования необходимо тщательно спланировать программу эксперимента, оптимально организовать деятельность, осуществить контроль, оценить результаты деятельности, скорректировать их, определить методы проверки гипотезы и проанализировать факты, выявившиеся в ходе работы.

Для этого этапа необходимы умения по использованию информации, а также и такие информационные умения, как получение, переработка, хранение и передача информации. Операционные действия направлены на проверку гипотезы с помощью теоретического анализа или эксперимента.

В ходе эксперимента проводится запись и затем обработка полученных результатов. На стадии предъявления результатов эксперимента учащиеся должны освоить умение по представлению разнообразных форм результата: в виде устного изложения, в письменном виде (отчет, реферат, статья, исследовательская работа, эссе и т. д.), с использованием компьютерных технологий (презентации, Интернет, электронная почта).

Контрольно-оценочные действия направлены на проверку ранее выдвинутой гипотезы, правильности и рациональности подобранных методов, оценку своей деятельности.

Все перечисленные действия и операции направлены на реализацию целей и задач исследовательской деятельности, поэтому *результат* деятельности должен им соответствовать:

- получение субъективно новых знаний на основе применения информационных процессов;
- развитие познавательных мотивов;
- развитие личностных характеристик ученика.

Особую роль в исследовательской деятельности играют информационные процессы: получение, переработка, хранение, использование и предъявление информации. Понятие информационных умений рассматривается в педагогической и методической литературе как часть общеучебных умений (Ю. К. Бабанский, Е. П. Бруновт, Е. Т. Бровкина, С. Г. Воровчиков, Р. Г. Иванова, Г. С. Калинова, В. Ф. Морозова, В. И. Сивоглазов, В. А. Сластенин, А. В. Усова, Т. И. Шамова и др.). Большинство определений информационных умений носит эмпирический характер и определяется через набор некоторых умений, входящих в эту группу.

Опираясь на базовую схему мыследеятельности Г. П. Щедровицкого [8], под информационными умениями мы понимаем способы деятельности, обеспечивающие адекватное восприятие, обработку и воспроизведение информации.

Такое понимание информационно-коммуникативных умений позволяет рассматривать их в качестве обязательного компонента изучения любого предмета. Структура каждого из информационных процессов будет иметь следующий вид (табл. 3).

Содержание исследовательских умений учащихся по реализации информационных процессов

Содержание умений	Информационные процессы				
	получение информации	переработка информации	хранение информации	использование информации	передача информации
– умение осуществлять библиографический поиск, отбор информации из литературы и других источников;	– умение выделять главное, обобщать, систематизировать информацию;	– умение анализировать, синтезировать и классифицировать информацию, находить логические связи;	– умение накапливать информацию традиционным способом;	– умение отобрать информацию согласно поставленной цели;	– умение передать информацию в речи;
– умение продуктивно читать;			– умение создать собственный банк данных на базе ЭВМ;	– умение оценить отобранную информацию;	– умение передать информацию с использованием компьютерных технологий;
– умение получать информацию при помощи научных методов исследования;	– умение пользоваться пакетами компьютерных программ для обработки информации		– умение получать доступ к базам данных, распределенных в локальных и глобальных сетях	– умение применить полученную информацию для решения исследовательских заданий	– умение передать информацию в письменном виде

Итак, мы определили, что исследовательская деятельность учащегося — это деятельность, направленная на получение, переработку, хранение, использование и передачу информации, необходимой для получения нового знания и развития личностных характеристик ученика, способствующих продолжению его образования.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. БЕЛЫХ С. Л. Управление исследовательской активностью студента : метод. пособие для преподавателей вузов и методистов / УдГУ. Ижевск, 2008.
2. БЕСПАЛЬКО В. П. Основы теории педагогических систем / ВГУ. Воронеж, 1977.
3. БОГОСЛОВСКИЙ В. В., СТЕПАНОВ А. А. и др. Общая психология : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / под ред. В. В. Богословского и др. М. : Просвещение, 1981.
4. КАК проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли : пособие для учителя / под ред. А. Г. Асмолова. М. : Просвещение, 2011.
5. МАРКОВА А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте : пособие для учителя. М. : Просвещение, 1983.
6. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ словарь / Науч.-иссл. ин-т общей и педагогической психологии ; Академия пед. наук СССР ; под ред. В. В. Давыдова, А. В. Запорожца, Б. Ф. Ломова и др. М. : Педагогика, 1983.
7. СТАНДАРТ второго поколения : примерная программа по биологии для основной школы (проект) // Биология в школе. 2009. № 5.
8. ЩЕДРОВИЦКИЙ Г. П. Философия. Наука. Методология. М., 1996.

Таким образом, в связи с переходом на новые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования второго поколения структура исследовательской деятельности учащихся на современном этапе развития информационного общества наполняется новыми целями и содержанием исследовательских умений.

Статью рекомендует д-р пед. наук, проф. В. И. Земцова