

# ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ\*

З. З. Гатауллина, МБОУ «Казакларская ООШ», Высокогорский р-н, Республика Татарстан

В Примерной программе основного общего образования по физике, составленной на основе федерального компонента Государственного стандарта основного общего образования, цели обучения физике конкретизируются до формирования у школьников следующих умений, навыков и способов деятельности: использовать для познания окружающего мира наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование; различать факты, гипотезы, причины, следствия, законы, теории; владеть адекватными способами решения теоретических и экспериментальных задач; выдвигать гипотезы для объяснения известных фактов и экспериментально проверять выдвигаемые гипотезы; владеть монологической и диалогической речью, способностью понимать точку зрения собеседника и признавать право на иное мнение; ставить цели, планировать, определять оптимальное соотношение цели и средств и др. Достичь поставленных целей, не формируя исследовательских умений у всех учащихся, нельзя. В связи с этим перед обучением физике в основной школе наряду с другими стоит **задача формирования исследовательских умений.**

Исследование (в широком смысле — как способ освоения нового) является неотъемлемой частью жизни любого человека, и, конечно же, с древних времён этот вид познавательной деятельности выделялся как элемент процесса обучения.

В настоящее время в педагогической теории и практике исследовательская деятельность школьников рассматривается как одно из средств реализации личностно ориентированной парадигмы образования, способствующей творческому усвоению знаний. Отмечается необходимость перехода к непрерывному образованию исследовательского типа, что позволит развить потенциал учащихся.

Понятие «исследовательская деятельность школьников» в педагогической литературе рассматривается с позиции организации этой деятельности педагогами. Под организацией понимают определённые формы и методы работы, способствующие развитию исследовательских умений учащихся.

Существует ряд дидактических концепций применения исследовательского метода в процессе обучения.

\* Презентация размещена на сайте издательства [www.e-osnova.ru](http://www.e-osnova.ru), в архиве журнала «Физика. Всё для учителя!» № 4 (64), под названием «Организация исследовательской деятельности».

Так как исследовательская деятельность обладает высокой степенью самостоятельности, то для развития навыков надо понимать систему дидактических условий, которые могут обеспечить учащемуся включение в эту деятельность на любом этапе обучения. Дидактические условия можно рассматривать в технологическом и личностном аспектах.

В технологическом аспекте дидактические условия — это специальным образом подобранная система знаний, выбор организационных форм, обеспечивающих оптимальное включение учащегося в исследовательскую деятельность, эффективность организации управления формированием опыта исследовательской деятельности.

В личностном аспекте дидактические условия — это наличие потребностно-мотивационной сферы личности, создание эффективных эмоциональных стимулов, реализация в образовательном процессе «субъект-субъектных» отношений, создание ситуации успеха.

Исследовательская деятельность обучающихся — деятельность учащихся, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением. Эта деятельность предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, посвящённой данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы.

В значительной степени формированию исследовательских умений способствует учебный эксперимент, который позволяет отрабатывать такие элементы исследовательской деятельности, как планирование исследования, его проведение, обработку, анализ результатов, их представление. Это может быть демонстрационный или фронтальный эксперимент, лабораторная или практическая работа. Во многих учебниках лабораторные работы предлагают выполнять после изучения некоторого блока материала. В этом случае учебный эксперимент проводится по заданному описанию и преследует цель проверки изученных ранее закономерностей протекания явлений или измерение величин. Интересным является проведение фронтального эксперимента. На этапе изучения нового материала, а именно: при выяснении зависимости одной величины от другой, выяснении особенностей протекания того или иного явления.

Кроме собственно учебного эксперимента, учащиеся могут выполнять домашний эксперимент. Если включать в практику работы выполнение домашнего эксперимента уже в начальной школе или в 7–8 классах, то это будет формировать привычку работать не только на репродуктивном уровне, но и на творческом. Для начала домашние эксперименты должны сопровождаться чёткими инструкциями о том, что необходимо сделать, и в форме, побуждающей к творческому решению задачи:

- Исследуй...
- Определи...
- Понаблюдай...
- Изучи...
- Сравни...
- Сопоставь...
- Сделай вывод...
- Опиши то, что исследовал...

Важно, чтобы была чёткая организация системы домашних экспериментальных работ. Начиная с организационных моментов (постановки цели, подготовки рабочего места, журнала наблюдений и др.), ознакомления с основными видами домашней экспериментальной работы (наблюдениями, опытами, лабораторными работами), выполнения простейших измерений и изготовления простейших приборов, переходя к заданиям с точными предписаниями учителя, необходимо постепенно увеличивать долю самостоятельности при планировании и проведении эксперимента.

Внеурочная исследовательская деятельность развивается на базе знаний, полученных из школьных курсов, влияет на повышение активизации познавательной деятельности, а это повышает качество образования. Внеурочные работы по развитию интеллектуальных способностей — олимпиады, турниры юных физиков, конференции и т. д. Особенно занимают детей задания, близкие им по жизни, интегрированные по знаниям, работа в группах.

Работа с одарёнными, талантливыми способными детьми, их выявление и развитие является одним из главных направлений исследовательской деятельности. Она создаёт условия для развития тех детей, чья одарённость ещё не проявилась. Способные дети могут качественно развить свои способности, так как создаются максимально благоприятные условия для интеллектуального развития.

Учащиеся, неоднократно принимавшие участие в исследовательских проектах, потом выбирают профессию, связанную с изучением физики.

Например, Хайдарова Раиля. Она после окончания основной школы поступила в строительный техникум и учится только на «5».

**Исследовательская деятельность** — это интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, которое позволяет учить проблематизации, целеполаганию и планированию содержательной деятельности ученика, самоанализу и рефлексии, представлению результатов своей деятельности и хода работы, поиску и отбору информации.


#### Участие во внеурочной исследовательской работе

№	Конкурс	Участник	Результат
1	Районный этап Республиканского конкурса проектных работ обучающихся «Трансформер»-2010	Гайфуллина Ч., 10 кл.	Победитель
2	Районный этап VIII Межрегиональных юношеских научно-исследовательских чтений имени Каюма Насыйри, 2010 г.	Шамсиева Н., 10 кл.	3 место
3	Районный этап XI Межрегиональных юношеских научно-исследовательских чтений имени Каюма Насыйри, 2013 г.	Хайдарова Р., 9 кл.	Победитель
4	Районный этап Всероссийского конкурса научно-технических и художественных проектов по космонавтике «Звёздная эстафета», 2013 г.	Мингазова Г., 9 кл.	2 место
5	Районный этап XII Межрегиональных юношеских научно-исследовательских чтений имени Каюма Насыйри, 2014 г.	Бариев Р., 9 кл.	Победитель
6	Республиканский конкурс «Вперёд — в прошлое», 2012 г.	Хайдарова Р., 8 кл.	Сертификат
7	III республиканский конкурс научно-исследовательских, проектных и творческих работ «Выбираю село», 2013 г.	Хайдарова Р., 9 кл.	2 место
8	XI Межрегиональные юношеские научно-исследовательские чтения имени Каюма Насыйри, 2013 г.	Хайдарова Р., 9 кл.	Участие
9	XII Межрегиональные юношеские научно-исследовательские чтения имени Каюма Насыйри, 2014 г.	Бариев Р., 9 кл.	Участие
10	Республиканский конкурс «Вперёд — в прошлое», 2015 г.	5 класс	1 место
11	Республиканский конкурс «Вперёд — в прошлое», 2015 г.	Хайдарова А., 9 кл.	Участие
12	VI Республиканский конкурс научно-исследовательских и проектных работ учащихся 9–11 классов сельских школ «Я выбираю село», 2015 г.	Закирова Л., 9 кл.	3 место

Исследовательская деятельность помогает изменить и роль самого учителя в учебно-воспитательном процессе. Из носителя информации учитель превращается в организатора деятельности, консультанта и коллегу по решению поставленной задачи.

Ученику же приходится взять на себя ответственность и самостоятельность в решении многих задач.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алёхина Т. Н. Управление исследовательской деятельностью учащихся в процессе обучения физики в профильных классах / Т. Н. Алёхина, Л. И. Силина // Физика в школе. — 2009. — № 1.
2. Браверманн Э. М. Обучение проведению наблюдений и экспериментов / Э. М. Браверманн // Физика в школе. — 1998. — № 5.
3. Громова Т. В. Организация исследовательской деятельности / Т. В. Громова // Практика административной работы в школе. — 2006. — № 6, 7.
4. Ковтунович М. Г. Домашний эксперимент по физике : Пособие для учителя / М. Г. Ковтунович. — М. : ВЛАДОС, 2007.
5. Концепция федерального государственного общего образования : Проект / Российская академия образования; под ред. А. М. Кондакова, А. А. Кузнецова. — М. : Просвещение, 2008.
6. Кочергина Н. В. Методика формирования исследовательских умений и навыков на уроках физики / Н. В. Кочергина. — Йошкар-Ола, 2008. 

#### НАУЧНЫЙ КАЛЕНДАРЬ

##### 1896 — 120 лет назад

**6 мая** — родился **Александр Николаевич Теренин** (1896–18.01.1967), физико-химик, академик (1939), научный руководитель Государственного оптического института, Герой Социалистического Труда (1966).

**16 мая** — в Петербурге в саду «Аквариум» (Каменноостровский проспект, 10) в антракте между 2-м и 3-м отделениями оперетты «Альфред-паша в Париже» состоялся **первый кинопросмотр в России**. Сеанс длился около десяти минут и состоял из коротких сценок — фильмов первой программы братьев Люмьер: «Прибытие поезда на вокзал», «Выход рабочих с фабрики „Люмьер“», «Политый паливальщик» и других.

**27 мая** — скончался **Александр Григорьевич Столетов** (10.08.1839–1896), физик.

##### 1901 — 115 лет назад

**10 мая** — родился **Джон Десмонд Бернал** (1901–15.09.1971), английский физик и общественный деятель.

##### 1911 — 105 лет назад

**17 мая** — родился **Кирилл Иванович Щёлкин** (1911–08.11.1968), физик, трижды Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской и четырех Государственных премий.

**18 мая** — на I Всероссийском съезде воздухоплавания в Петербурге ученик Н. Е. Жуковского студент **Борис Юрьев** сделал доклад: «Критика прежних систем вертолетов и описание нового типа вертолета системы автора». Его схема одновинтового вертолёта с автоматом перекоса несущего винта и рулевым винтом стала классической.

**22 мая** — впервые в истории русский ученый **Борис Розинг** получил изображение на экране сконструированного им катодного телевизора.

##### 1916 — 100 лет назад

**17 мая** — скончался **Борис Борисович Голицын** (02.03.1862–1916), князь, физик.

**21 мая** — в Великобритании впервые в мировой практике введено «летнее» время.

##### 1921 — 95 лет назад

**21 мая** — родился **Андрей Дмитриевич Сахаров** (1921–14.12.1989), физик, отец советской водородной бомбы, правозащитник.

**25 мая** — родился **Джек Стейнбергер** (1921), американский физик, нобелевский лауреат 1988 года.

##### 1926 — 90 лет назад

**9 мая** — американский пилот **Флойд Беннетт** вместе с известным полярным исследователем **Ричардом Бёрдом** в роли штурмана на трехмоторном самолете конструкции **Антон Фоккера** первыми пролетели над Северным полюсом Земли.

**19 мая** — **Томас Эдисон** впервые выступил по радио. На вечере, устроенном Национальной электрической компанией в Атлантик-Сити, его попросили выступить перед микрофоном. Растерявшись, изобретатель произнес: «Я не знаю, что и сказать... Я впервые говорю перед такой штуковиной. Спокойной ночи!»

##### 1931 — 85 лет назад

**1 мая** — в Нью-Йорке прошла **официальная церемония открытия самого высокого здания в мире — 102-этажного «Эмпайр Стейт Билдинг»**. Здание было сооружено по проекту архитектора Уильяма Фредерика Лэма в разгар Великой депрессии всего за один год. Свет в здании зажег президент **Герберт Гувер**, нажавший кнопку, находясь в Вашингтоне. Лишь в 1972 году здание лишилось титула самого высокого в мире, но по-прежнему «Эмпайр Стейт Билдинг» продолжает оставаться местом паломничества туристов.

Продолжение на с. 16