

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«ЧЕЛЯБИНСКИЙ ИНСТИТУТ ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ»

**ТАЛАНТ И УНИКАЛЬНОСТЬ  
ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
СОСНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Челябинск  
ЧИПКРО  
2015

УДК 376.5  
ББК 74.202.4  
Т-16

*Печатается по решению Учебно-методической комиссии ГБОУ ДПО ЧИППКРО*

**Авторский коллектив:**

А. В. Ильина, Ю. Г. Маковецкая, Р. Б. Халдина

**Рецензенты:**

- А. В. Кисляков**, заведующий кафедрой воспитания и дополнительного образования ГБОУ ДПО ЧИППКРО, кандидат педагогических наук;  
**А. Ю. Акмалов**, доцент кафедры общей и профессиональной педагогики факультета педагогики и психологии ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», кандидат педагогических наук

**Т-16** Талант и уникальность: из опыта работы образовательных организаций Сосновского муниципального района [Текст]: сборник материалов / сост. Ю. Г. Маковецкая, Р. Б. Халдина ; под. ред. А. В. Ильиной. – Челябинск : ЧИППКРО, 2015. – 58 с.

Сборник содержит практико-ориентированные материалы педагогов Сосновского муниципального района Челябинской области, работающих с детьми, проявившими выдающиеся способности. Материалы, представленные в авторской редакции, раскрывают содержательные и организационные механизмы сопровождения указанной категории детей в условиях введения и реализации федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.

Сборник предназначен для руководителей и педагогов общеобразовательных организаций, образовательных организаций дополнительного образования, муниципальных методических служб и иных заинтересованных лиц.

*Авторы материалов несут ответственность за достоверность представленной информации и за неправомерное использование в статьях объектов интеллектуальной собственности, объектов авторского права в полном объеме в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.*

*Авторы подтверждают, что направляемые статьи нигде ранее не публиковались, не направлялись и не будут направляться для опубликования в другие издания.*

УДК 376.5  
ББК 74.202.4

© ГБОУ ДПО ЧИППКРО, 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
<i>Агафонова М.Б.</i>	
Организация работы с одаренными детьми в образовательном пространстве Сосновского муниципального района.....	6
<i>Астафьева А. А.</i>	
Роль школьной санитарно-пищевой лаборатории в формировании знаний о здоровом питании.....	11
<i>Алексеева Н.Г.</i>	
Формирование дивергентного мышления обучающихся программными средствами.....	14
<i>Буркова Л.Н.</i>	
Повышение учебной мотивации на уроках биологии средствами исследовательской деятельности.....	17
<i>Гришина Т.А.</i>	
Исследования гидрохимических показателей воды реки Бергильда в полевом лагере «Ташангир».....	21
<i>Гуляева П.В.</i>	
Влияние музыки на психофизическое состояние школьников.....	24
<i>Гуржей О.Н.</i>	
Практическая направленность подготовки учащихся при обучении физике.....	28
<i>Доронина Е.А.</i>	
Использование цифрового микроскопа как средство формирования ИКТ-компетентности школьников.....	32
<i>Заварухина Н.И.</i>	
Активизация познавательной деятельности школьников на уроках литературы.....	35

*Кожевникова Т.П.*

Полевая лаборатория как средство развития познавательного  
интереса школьников..... 44

*Унгурян С.Г.*

Исследовательская деятельность школьников на уроках  
биологии..... 46

*Шалагина Н.Ф.*

Организация исследований во внеурочной деятельности  
младших школьников..... 49

*Шалагина Н.Ф.*

Краеведение как ресурс научно-исследовательской работы  
учащихся..... 54

## ВВЕДЕНИЕ

Одной из приоритетных задач, стоящих перед школой, является создание среды поддержки одаренных и талантливых детей, способствующей выявлению, стимулированию и развитию их способностей. Вместе с тем, решение указанной задачи предполагает создание единого образовательного пространства муниципального района с учетом его ресурсного обеспечения.

Представленные в сборнике материалы отражают основные направления работы педагогов с детьми, проявившими выдающиеся способности, реализуемые в общеобразовательных организациях Сосновского муниципального района Челябинской области. Существенным моментом является то, что в пособии, среди прочих материалов, представлены практические материалы педагогов областной предметной лаборатории естественнонаучной направленности, функционирующей на базе МОУ Полетаевская СОШ, а также материалы МОУ Долгодеревенская СОШ – базовой общеобразовательной организации, в которой созданы условия для инклюзивного обучения детей-инвалидов.

Сборник подготовлен в рамках реализации плана взаимодействия между ГБОУ ДПО ЧИППКРО и Управлением образования администрации Сосновского муниципального района.

Материалы, носящие практико-ориентированный характер, будут интересны руководителям и педагогам общеобразовательных организаций, образовательных организаций дополнительного образования, муниципальных методических служб и иным заинтересованным лицам.

*Маковецкая Ю.Г., руководитель  
лаборатории научно-методического  
сопровождения обучения одаренных детей  
Центра научно-методического  
сопровождения обучения детей с особыми  
образовательными потребностями ГБОУ  
ДПО ЧИППКРО, к.ист.н.*

*М.Б. Агафонова,  
начальник управления  
образования администрации  
Сосновского муниципального  
района Челябинской области*

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СОСНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

Выполняя заказ государства и общества, связанный с необходимостью организации работы с одаренными и талантливыми детьми, в Сосновском муниципальном районе реализуется муниципальная целевая программа «Дети Сосновского района», в частности подпрограмма «Одаренные дети». Ее основная цель – создание комплекса условий, направленных на совершенствование системы выявления, поддержки и развития одаренности детей. Результатом реализации муниципальной программы должна стать инфраструктура, которая бы смогла обеспечить развитие различных видов одаренности в зависимости от потребностей каждого ребенка.

Проблемы сопровождения развития одаренных детей, в том числе выявление и мониторинг их развития, технологии их социально-педагогического сопровождения, организация научно-исследовательской деятельности учащихся, сопровождение одаренного ребенка в условиях сельского социума, подготовка кадров к работе с одаренными детьми, управление процессом сопровождения одаренных детей являются частью работы каждого образовательного учреждения района. Географическое положение населенных пунктов затрудняет возможность объединить работу школ в развитии одаренных детей с использованием материальной базы базовых школ района. Поэтому, каждое учреждение района вынуждено создавать и развивать собственную научно-методическую и материальную базу для организации работы с одаренными детьми внутри

своих сельских поселений или населенных пунктов и концентрировать усилия всего коллектива на получение поддержки из бюджета района или области. В первую очередь такую поддержку получили базовые школы.

Так в 2013 году МОУ Полетаевская СОШ прошла отбор и стала областной предметной лабораторией химико-биологической направленности, что позволило детям заниматься исследовательской деятельностью не только в рамках изучения учебных предметов, но и заняться другими, расширенного спектра исследованиями, что послужило толчком для установления партнерства с образовательными организациями высшего образования Челябинской области. Одна из задач лаборатории – выявление одаренных подростков в области естественнонаучных дисциплин, создание и сопровождение их индивидуальных образовательных траекторий. Лаборатория также является инициатором организации сезонных полевых практик в экологическом лагере «Ташангир». Образовательный процесс в лагере представлен занятиями в полевых лабораториях, творческих мастерских, организуется большое количество массовых мероприятий экологической направленности. Тематика учебно-исследовательских занятий разнообразна (гидробиологические, геоботанические, метеорологические, гидрохимические, биоматематические и др.).

Научно-исследовательская деятельность – мощное средство, позволяющее увлечь новое поколение по самому продуктивному пути развития и совершенствования. Участие в таких соревнованиях как международная детская программа развития творческого мышления и командной сплоченности «Одиссея разума» позволяет разнообразить опыт работы с одаренными детьми в школе с. Кременкуль. Занятие кружка способствует развитию дивергентного мышления, креативности и успешности у школьников.

Системная деятельность приносит результат. Поэтому в МОУ Рощинская СОШ выстраивается система работы по сопровождению одаренных детей, которая включена в программу развития школы «Сотвори свое будущее сам» с ведущей методической проблемой «Развитие творческой и социальной одаренности учащихся в общеобразовательной школе». Цель

программы – это создание условий для развития учащихся с учетом их индивидуальных особенностей. Для реализации данной цели проводится диагностика, после которой формируются группы по интересам, для каждой группы определяется руководитель. Данная группа работает в течение всего года по определенному плану с учетом индивидуальной учебной траектории каждого учащегося. Ежегодно (в мае), подводится итог работы каждого учащегося и в целом всей группы в рамках проведения зачетной недели. Данная система работы дает свои результаты, учащиеся становятся призерами предметных олимпиад разных уровней. Также одним из направлений по работе с одаренными детьми в данной школе является детское школьное лесничество «ЭкоРОС». Ученики школы, входящие в лесничество проводят занятия по лесоводству и таксации, энтомологии, зоологии. Материальная база лесничества – земельный участок в 312 га позволяет проводить практические и опытно-исследовательские работы. Проведение региональных туров Спартакиады школьных лесничеств и экологических объединений Уральского федерального округа, участие в областных слетах школьных лесничеств «Юные друзья природы», научно-исследовательская деятельность – часть работы проводимой объединением «ЭкоРОС». Результаты работы позволили школе стать базовой площадкой проекта ФЦПРО по распространению модели образовательной системы, обеспечивающей современное качественное образование. Успешное непрерывное профессиональное развитие педагогов, внутриорганизационное повышение квалификации позволяют совершенствовать работу с одаренными детьми, а также обобщать и распространять инновационный опыт на территории района.

В работе с одарёнными детьми большое значение отводится формированию у них способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и четко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных по составу и профилю группах, быть открытыми для новых контактов, в том числе с детьми-инвалидами. Добиться желаемого позволяет



применение в образовательном процессе МОУ Долгодеревенская СОШ технологии проектирования.

Проектная деятельность в школе охватывает все ступени образования, начиная с первого класса. Созданию учебного проекта способствует практическая направленность ряда учебных дисциплин и использование на уроках учителями различных методов исследований. Тематика таких проектов привязана к определённому предмету и учебной теме, работа, как правило, носит индивидуальный или групповой характер. Учащиеся являются дипломантами и лауреатами конкурсов проектных работ регионального и федерального уровней по различным предметам (ОБЖ, биология, география, краеведение, обществознание). Также в школе создана разновозрастная команда ребят для участия в международной игре «Что? Где? Когда?». Команда школы входит в десятку лучших команд Челябинской области.

Говоря о системе работы с одарёнными детьми, мы исходим из того, что нужно работать со всеми детьми, стремясь и помогая всемерно развивать их умения, навыки, познавательные и творческие способности. Участие в конференции научного общества учащихся «Интеллектуалы XXI века» (для учащихся 5-11 классов) и «Первый доклад» (для учащихся начальной школы) позволяет развивать интеллектуально-творческий потенциал личности ребенка младшего школьного возраста через совершенствование навыков исследовательского поведения, а также содействовать профессионально-ориентированному образованию учащихся среднего и старшего звена. Наиболее массовым и значимым остаётся участие школьников во всероссийской олимпиаде школьников, а также иных конкурсных испытаниях.

Работа с одарёнными детьми продолжается в летние каникулы. Во время проведения профильных смен и летних профильных практик организуется специальная подготовка по различным направлениям: интеллектуальное, творческое, эколого-краеведческое, спортивное.

Выявление талантливых детей осуществляется в процессе реализации системы конкурсов, школьных научных обществ, конференций и олимпиад. Данные мероприятия позволяют

обновлять районный банк данных одаренных детей и их наставников. Отслеживание траектории их успешности начинается с дошкольного возраста.

Период от рождения до поступления в школу является, по признанию специалистов, возрастом наиболее стремительного физического и психического развития ребенка, первоначального формирования качеств, необходимых человеку в течение всей последующей жизни, поэтому в районе ведется целенаправленная работа по обеспечению условий для развития одаренных детей в системе дошкольного образования.

Дошкольные образовательные организации предлагают широкий спектр дополнительных образовательных услуг различных направленностей. Здесь работает 72 кружка и спортивных секций. Дети имеют возможность раскрыть и реализовать свои способности через изучение музыкальной грамотности, обучение вокальному и хоровому пению в кружке «Веселый оркестр»; развивать творческие способности в кружках «Умелые руки», «Бисероплетение», «Пластилинография»; интеллектуально развиваться на занятиях по легоконструированию.

В рамках сетевого взаимодействия детские сады активно сотрудничают с общеобразовательными и спортивными школами, социокультурными учреждениями. Так, воспитанники детского сада № 13 с. Кременкуль участвуют в зональных отборочных соревнованиях по хоккею «Школа Макарова», «Трактор»; воспитанники детского сада комбинированного вида № 2 с. Долгодеревенского – в соревнованиях по бально-спортивным танцам в студии «Виктория», по художественной гимнастике – «Олимпийские резервы»; воспитанники детского сада № 118 п. Полевой ежегодно участвуют в областных соревнованиях «Туристыята».

В районе ведется целенаправленная работа по обеспечению условий для развития одаренных детей: обогащается предметно-развивающая среда, модернизируется материально-техническая база в помещениях и на территориях детских садов, повышается профессиональное мастерство педагогов.

Таким образом задача воспитателей и педагогов образовательных учреждений вовремя заметить, направить и

поддержать способности каждого ученика, показать путь к реализации того бесценного дара, который затаила природа в каждом ребенке, и тогда любая способность превратится в дарование, а дарование – в талант.

*А.А. Астафьева,  
учитель биологии МОУ  
Полетаевская СОШ,  
руководитель предметной  
лаборатории химико-  
биологической направленности*

## **РОЛЬ ШКОЛЬНОЙ САНИТАРНО-ПИЩЕВОЙ ЛАБОРАТОРИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗНАНИЙ О ЗДОРОВОМ ПИТАНИИ**

Здоровое питание – залог долгой жизни, об этом знает и ребенок. Организуя «Школьную санитарно-пищевую лабораторию» в нашей школе, мы попытались решить эту задачу. Главная цель – информирование и пропаганда здорового образа жизни, здорового питания среди школьников и населения посёлка Полетаево. В 2012 году наша школа стала областной предметной лабораторией, что позволило создать в МОУ Полетаевская СОШ различные исследовательские лаборатории: «Гидрохимическая», «Метеорологическая», «Лаборатория по исследованию почв», «Цифровой микроскоп», «Безопасность жизнедеятельности и экология», а так же «Санитарно-пищевая лаборатория». Работа этих лабораторий организуется как в полевых условиях, так и в стенах школы.

«Школьная санитарно-пищевая лаборатория» – это исследовательская лаборатория, в которой ученики проводят различные эксперименты в области санитарного состояния пищевого объекта, а также качества продуктов питания и готовых блюд на пищевом предприятии или другом объекте питания [1]. Все эксперименты просты в выполнении, не требуют большого

количества времени, носят характер экспресс-методов. Кроме того, многие исследования можно провести в домашних условиях с помощью органолептических методов и физико-химических методов, имея минимальный бытовой запас реактивов (перекись водорода, раствор йода и т.д.). Цель работы лаборатории - организовать контроль качества продуктов питания, реализуемых в наших магазинах, определить их безопасность для жизни и здоровья населения. Мы используем и современное оборудование: портативную санитарно-пищевую мини-экспресс-лабораторию (СПЭЛ) производства ЗАО «Крисмас+», нитрат-тестер, производства ООО «Созэкс». СПЭЛ предназначена для первичного обследования санитарного состояния объектов продовольственной службы, контроля за соблюдением санитарного режима на пищевых объектах, контроля качества пищевого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий из мяса, субпродуктов, рыбы, овощей, фруктов, зелени и др. [1]. Нитрат-тестер – прибор, который осуществляет экспресс-анализ количественных показателей содержания нитратов в пищевых продуктах: свежем мясе, рыбе, фруктах, ягодах, овощах [3].

В 2013 году в полевых условиях научно-исследовательского лагеря «Ташангир» мы провели апробацию оборудования предметной лаборатории. В частности для учителей Озерска и Копейска были организованы мастер-классы по применению и организации «Школьной санитарно-пищевой лаборатории».

Наши педагоги систематически проводят выездные мастер-классы для студентов естественно-технологического факультета Челябинского государственного педагогического.

Системная исследовательская деятельность позволила нам активизировать познавательный интерес наших учащихся к учебным предметам. В частности в рамках исследовательской работы «Определение качества молока, реализуемого в п. Полетаево» учащиеся самостоятельно пришли к выводу, что молоко, реализуемое в торговых сетях, нельзя назвать качественным, особенно в холодное время года, так как в этот период многие производители разбавляют его водой. Материалы данной работы представлены на конференции юных исследователей «Интеллектуалы XXI» века и на региональной

научно-практической конференции школьников по биологии Челябинского государственного университета.

«Школьная санитарно - пищевая лаборатория» продолжает свою работу и сегодня. Ученики определяют качество мытья посуды в столовой школы, содержание нитратов в овощах и фруктах, качество молока, колбасы, сметаны и других продуктов, реализуемых п. Полетаево и близлежащих районах.

Эксперименты по определению качества продуктов питания проводятся на уроках природоведения и биологии, а также во внеурочное время учениками начальной школы. Результаты исследований оформляются и используются для участия в различных конкурсах, конференциях, фестивалях и т.д.

Во время учебного года организуются «Контрольные закупки»: любой ученик может принести, проверить, оценить качество продукта по определённым параметрам. Мы проводим презентацию своей деятельности и для жителей посёлка. По итогам таких мероприятий мы обязательно даём рекомендации по определению качества продуктов питания в домашних условиях, простыми методами и доступными реактивами.

Организуя работу «Санитарно-пищевой лаборатории» в школе мы имеем возможность активно информировать и пропагандировать здоровый образ жизни, здоровое питание среди населения посёлка Полетаево. Для учащихся же создаются благоприятные условия для получения знаний и умений, которые они могут использовать в дальнейшем в собственной жизни и для развития их научно-исследовательской деятельности.

#### Литература:

1. Санитарно пищевая мини-экспресс лаборатория "СПЭЛ". Руководство по применению. - Санкт-Петербург: ЗАО"Крисмас+", 2008.-51с.
2. [http://poletaevs.ucoz.ru/index/uslovija\\_pitanija/0-83](http://poletaevs.ucoz.ru/index/uslovija_pitanija/0-83)
3. [http://soeks.ru/informaciya/nitrat\\_tester\\_soeks/#info](http://soeks.ru/informaciya/nitrat_tester_soeks/#info)

*Н.Г. Алексеева,  
тренер команды «Одиссея  
Разума», учитель химии МОУ  
Кременкульская СОШ*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРОГРАММНЫМИ СРЕДСТВАМИ**

В каждом ребёнке существует стремление к творчеству, но если его не развивать, оно угасает. Человеку свойственно думать как все, но только самые уверенные могут отстаивать свою точку зрения. Детское творчество останавливается на этапе генерации идей, так как практическое воплощение детских фантазий не востребовано обществом. Одиссея разума помогает разъяснить, что если использовать воображение, то поставленные задачи можно решать иным необычным способом. Дивергентное мышление – это способность человека на множество вопросов найти множество правильных ответов. Именно такие люди, с нестандартным мышлением, способные искать пути решения проблем многочисленными необычными идеями, востребованы нашим обществом. Но, как развивать способность ребят предлагать множество ответов и среди них найти правильное творческое решение?

В рамках «Одиссеи Разума» для формирования дивергентного мышления организован спонтанный конкурс и конкурс долгосрочных проблем. Спонтанный конкурс практикует в решении следующих типов задач:

1. Вербальные спонтанные проблемы, требуют словесных ответов с элементами импровизации или драматизации. Примеры: «Нанизывание историй», «Что общего?», «Странные комплименты», «Импровизация с расчёской», «Говорящие игрушки» и т. д.

2. Ручные спонтанные проблемы связаны с изготовлением видимого решения, например: «Поднять чашку», «Построй меня ввысь ...», «Приземление на середину», «Держи его». В этих проблемах, из предложенных простейших материалов, ребята

отрабатывают приёмы прочных соединений деталей, совершенствуют технические навыки и учатся командному взаимодействию.

3. Смешанные спонтанные проблемы требуют от команды создания видимого решения и включают вербальный компонент, например: «Создай домашнего любимца», «Тихая история», «Создай мост и расскажи о его назначении». Для осуществления этой задачи выдаётся определённое оборудование, которое необходимо обыграть необычным образом, используя предметы в качестве реквизита мини-сценок. Школьники, пытаясь объяснить необходимость создания моста, предлагают обычные и творческие ответы, например: «Для доставки солнечной энергии», «К моей мечте», «Муравьиный мост», тем самым развивают воображение. Особенности спонтанных сессий: мозговой штурм, который позволяет придумать максимальное количество идей, включает одобрение взаимосвязанных, а так же возмутительных идей и никакой критики, так как боязнь нового, привычка к шаблонам возводит психологический блок. Важно соблюдать правила спонтанного конкурса: быть добрым, мыслить креативно и конструктивно. Ответы только творческие. Творческий ответ – это возникновение новых мыслей, идей, которые раньше не звучали. Приёмы развития дивергентного мышления: выйти за рамки обыденного: уменьшить, увеличить, раздробить, объединить, превратить в сказку, перевоплотиться в кого-либо, попасть в другую среду обитания и так далее. Учить спонтанности, это давать внутреннюю свободу. Что не запрещено, то разрешено, но запрещена агрессия, циничность, унижение.

Долгосрочная проблема включает соблюдение особых правил «Одиссеи Разума», прописанных в Проблеме, выбранной командой. 8-минутная презентация, открытая зрителям. Каждый участник в период совместной работы проходит этапы: поиска информации, изобретения нестандартного способа решения, согласование решений в команде, воплощение своего творческого замысла в сценарий и стилевую презентацию проблемы.

В течение многих лет, команды МОУ Кременкульская СОШ выбирают четвертую проблему, связанную с конструкцией

из бальзового дерева и клея. К примеру, в 2011 году III дивизион школы, создавал «Конструкцию на застёжке». Необходимо было соблюдать все прописанные требования к конструкции, застёжке и сценарию. Ребята создали 18 граммовую конструкцию, включая застёжку весом 0,8 грамма, высотой 20,32 см. Поиск решения технической задачи продолжался почти 6 месяцев. Юноши овладели навыками по обработке бальзового дерева, склеиванию частей конструкции, созданию прочных устойчивых колон, предварительно разрезанных и соединённых застёжкой. На XVII европейском фестивале в городе Гданьске, созданная ими конструкция выдержала нагрузку чугунными разновесами 340 килограмм, мы гордимся этим достижением. Презентация, выше названной проблемы, позволила дружной команде показать весёлую сказку о Лесовичке и волшебном яблоке. Подростки создали необычные костюмы из бросового материала, яркие декорации, изменяющиеся предметы – оригами. Каждый из семи членов команды максимально раскрыл свои таланты и показал их зрителям. Команда в своём выступлении продемонстрировала оригинальность решений, свою самостоятельность, согласованность действий.

Программа «Одиссея Разума» ежегодно ставит перед подростками новые сложные задачи. Поиск нестандартных решений, заставляет ребят создавать архитектурные шедевры, искать нетрадиционные варианты ответов. Ресурсы командного взаимодействия, коллективное думанье, совместное создание костюмов, декораций, тренировки спонтанного конкурса способствуют развитию многовариантного и независимого мышления. В результате системной работы по формированию дивергентного мышления обучающихся, с использованием ресурсов дополнительного образования, дивизионы МОУ Кременкульская СОШ четырежды стали призёрами, двенадцать раз победителями региональных соревнований «Одиссея Разума» и семь раз участвовали в Еврофестивалях, представляя Россию. Участники «Одиссеи Разума» получают бесценный опыт общения, социализации в незнакомой среде, обретают новых друзей в стране и за рубежом, уверенность и твёрдость в достижении поставленной цели.



*Л.Н. Буркова,  
учитель биологии МОУ  
Долгодеревенская СОШ*

## **ПОВЫШЕНИЕ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ СРЕДСТВАМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Когда мы говорим о биологии, мы говорим о науке, которая занимается исследованием всего живого. Не секрет, что в последнее время интерес к изучению предмета биологии у современных школьников снижается. Это объясняется рядом причин: сложный и большой объем учебного материала, сокращение часов на изучение предмета, низкая востребованность предмета при поступлении в образовательные организации высшего образования.

Одним из способов мотивации учебного процесса школьника является использование различных методов биологического исследования. Главными в школьной практике являются исторический, описательный, сравнительный, экспериментальный, статистический методы и метод моделирования, которые, без сомнения, в той или иной степени используются педагогами школ. Суть этих методов в следующем.

Исторический метод – направлен на изучение предыдущих фактов, которые выстраиваются в закономерность.

Описательный метод основывается на наблюдении, что дает возможность анализировать и описывать особенности систем.

Сравнительный метод – это сравнение полученных фактов и явлений с другими фактами и явлениями. Наблюдая и сравнивая, получаем результат.

Экспериментальный метод направлен на проведение эксперимента над выбранным объектом с учетом результатов. Следует отметить, что эксперименты бывают двух видов в зависимости от места их проведения: лабораторные эксперименты и полевые эксперименты.

Статистический метод используют для обработки данных числового характера, которые были получены в ходе эксперимента.

То, что нельзя анализировать и изучать в ходе эксперимента, можно узнать путем моделирования, то есть представления объектов в виде моделей [1].

Использование методов биологического исследования направлено на реализацию следующих задач:

- повышение учебной мотивации учащихся;
- развитие личностного и интеллектуального потенциала школьника;
- формирование у учащихся целостного мировосприятия и коммуникативных навыков.

Задача учителя при использовании метода исследования – научить ребенка самостоятельно мыслить, пользоваться дополнительной литературой, выделять главное, выстраивать логические цепочки и делать выводы, работать в группах. Необходимо научить детей находить внутрипредметные и межпредметные связи.

Метод биологического исследования широко применяется при выполнении лабораторных и практических работ. Дети работают с удовольствием: им нравится сравнивать, описывать, доказывать, в результате эксперимента получать что-то новое, анализировать. Разнообразие методов биологического исследования позволяет учителю использовать каждый метод на разных этапах урока. Таким образом, сухой материал мы «разбавляем» интересной проблемой, загадочным фактом, экспериментом. Потенциал исследовательской деятельности реализуется не сразу, а поэтапно. Мы выделяем четыре этапа исследовательской деятельности обучающихся.

На первом этапе учитель должен стимулировать интерес учащихся к исследовательской деятельности. Он предлагает исследовать задания, которые опираются на имеющиеся у учащихся знания. Как правило, это мини эксперимент по готовому алгоритму. Например, в 8 классе при изучении темы «Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов» обучающимся предлагается создать модель сердца (два сосуда с перегородками, вместо вен

шланги разного диаметра) и провести эксперимент, который заключается в следующем:

- 1 шаг – ребята при помощи насоса направляют «мнимую» кровь по кругам кровообращения, открывая и закрывая клапаны;
- 2 шаг – клапан открываем на половину, ребята предполагают, что может произойти и выдвигают свои версии;
- 3 шаг – перекрывают один клапан совсем и наблюдают за происходящим. Выдвигают свои версии.

После проведения эксперимента ученики обращаются к учебнику и описывают происходящие процессы.

Второй этап несет частично-поисковое исследование, направленное на переработку содержания. Задача учителя – задать направление поиска. Данный этап опирается на использование исторического метода. Именно на этом этапе вырабатывается навык работы в группах. Так в 9 классе при изучении темы «Развитие жизни на Земле. Эра древней жизни» организуется групповая работа, в ходе которой каждая группа, опираясь на факты, производит необходимые расчеты, рисунки, описывает животный и растительный мир, раскрывает химические и физические явления, происходящие на Земле. Подготовленный материал должен уместиться на листе формата А1. Затем листы развешиваются по эрам, где эры подразделяются на периоды и эпохи. Учащиеся наглядно могут наблюдать картину мира, от истоков ее создания до наших дней.

Третий этап направлен на поиск материала за рамками учебника биологии. В результате экспериментально-исследовательской деятельности у учащихся формируется понимание того, что биология тесно связана и с другими науками: экологией, химией, физикой. На данном этапе для доказательства своей позиции учащиеся демонстрируют знания из других областей науки. При изучении темы «Жизненный цикл клетки» в 10 классе классу предлагается разбиться на две группы. Первая группа конструирует нить ДНК, которая содержит «ген смерти», в результате эксперимента он активизируется. Вторая группа конструирует модель редупликации ДНК и доказывает процесс удвоения молекул.

Четвертый этап в исследовательской деятельности – это создание проекта, фундамент которого учитель закладывает на начальных стадиях деятельности учащихся. Эти проекты небольшие по объёму, но по мере того, как учащиеся переходят из класса в класс, темы проектов усложняются. Учитель направляет мысль учеников в нужное русло, а ученики уже самостоятельно рассматривают и решают проблему. Проектная деятельность – это познавательная работа учащихся.

Метод проектов требует тщательной подготовки, как со стороны учителя, так и со стороны учащихся и направлен на интеллектуальное развитие ученика. В ходе проекта учащиеся приучаются выполнять разные роли (лидера, организатора, генератор идей и т.д.). Всё это им потребуется в жизни, а работа в группах – одно из направлений социализации личности.

Таким образом, используя на уроках методы биологического исследования, учитель добивается определенных результатов. Учащиеся, включенные в исследовательскую деятельность, более внимательны, четко отвечают на вопросы, грамотно проводят анализ. У них проявляется стремление опробовать себя в роли исследователя и первооткрывателя, появляется потребность поделиться знаниями с одноклассниками. Они пытаются доказать свою значимость. В старших классах ученики не боятся применять свои знания в различных видах учебной деятельности. Это им помогает при сдаче экзаменов.

Использование исследовательского метода ведёт к изменению позиции учителя. Учитель становится соучастником исследовательского, творческого процесса, наставником, консультантом, организатором самостоятельной деятельности учащихся. А это подлинное сотрудничество.

Литература:

1. [school.xvatit.com](http://school.xvatit.com)

*Т.А. Гришина,  
учитель химии МОУ  
Полетаевская СОШ*

## **ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОДЫ РЕКИ БЕРГИЛЬДА В ПОЛЕВОМ ЛАГЕРЕ «ТАШАНГИР»**

В течение шести лет в нашей школе проводится летний экологический лагерь «Ташангир», во время которого учащиеся, как нашей школы, так и школ района постигают азы исследовательской деятельности, занимаются в творческих лабораториях. Проведение полевых лабораторий со школьниками стало достаточно полезным и занимательным мероприятием. Оно помогает лучше понять и закрепить основные темы научно-естественных дисциплин, познакомиться с объектами природы, привлечь внимание учащихся к проблемам охраны окружающей среды от загрязнения, а также составить общую картину состояния биogeоценозов своего края. А мне, как учителю химии, позволяет в полевых условиях установить взаимосвязь между темами и разделами курса химии, проводить полноценный химический эксперимент, работу над которым можно рассматривать как переходный этап от репродуктивной деятельности к творческой. Учащимся необходимо не только оперировать знаниями из разных тем курса химии, но и уметь применять их в конкретных ситуациях.

Главной целью исследований гидрохимической лаборатории является определение содержания загрязняющих веществ в воде и их влияние на гидробионтов.

Объектом экологического исследования выбрана река Бергильда, в местности Ташангир, которая длительное время является местом отдыха жителей близ лежащих поселков. Река Бергильда впадает в реку Миасс практически в местности, откуда начинается Шершневское водохранилище, из которого осуществляется водозабор для города Челябинска. Поэтому

район поймы реки и сама река требует особого внимания экологов.

Полевые гидрохимические измерения учащиеся начинают с органолептической оценки воды – это обязательная начальная процедура санитарно-химического контроля воды, она приносит много прямой и косвенной информации о составе воды и ее правильному проведению специалисты придают большое значение [2, с. 66]. Определение проводится с использованием портативного компьютера Nova-5000 (цифровая лаборатория Архимед) и "НКВ-Р"- ранцевой полевой лаборатории для исследования воды.

Так в рамках исследования по органолептическим свойствам воды было сделано следующее заключение:

- пробы воды светло-желтые по цвету, слабо мутные, запах сразу не ощущается, но обнаруживается при тщательном исследовании (нагревании), что соответствует 1 баллу, по характеру запах неопределенный;

- при определении температуры не было обнаружено температурных градиентов, что позволяет сделать заключение об отсутствии тепловых загрязнений реки;

- значение рН природной воды 6,8 – что соответствует норме;

- средняя концентрация растворенного кислорода в природной воде при 18°C – 7,5 мг/л;

- общая жесткость воды 9,0°Ж, что является выше допустимой общей жесткости для питьевой воды (максимальный норматив 7,0°Ж) – объяснением повышенной жесткости в местности Ташангир может быть наличие родников;

- наличие хлоридов – 183 мг/л, находятся в пределах нормативов ПДК;

- наличие ионов аммония – 1 мг/л, находятся в пределах нормативов ПДК;

- наличие общего железа – 0,2 мг/л, находится в пределах нормативов ПДК.

В дальнейшем необходимо продолжать комплексное исследование качества воды в реке в разное время года, особенно во время весеннего паводка, так как именно в это время экосистема реки испытывает максимальную нагрузку по

загрязняющим поступлениям. В связи с тем, что в 2015 году планируется запустить горно-обоганительный комбинат на базе Томинского месторождения по добыче медной руды и ее обогащения, который находится в 7 километрах от местности Ташангир, комплексное исследование экологического состояния необходимо проводить обязательно.

Исследование гидрохимических показателей воды в летнем лагере является составной частью общего анализа экологического состояния реки Биргильда в местности Ташангир. Для учащихся, опыт нескольких дней интенсивной работы в полевых условиях является необходимым для объяснения природных явлений, происходящих вокруг нас. Ребята в нестандартных условиях проявляют свои самые лучшие качества. И самое главное – достигаются все цели, поставленные коллективом учителей перед проведением полевых лабораторий.

#### Литература:

1. Аранская, О. С., Бурая, И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии : 8-11классы: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2007.
2. Исследование экологического состояния водных объектов: Руководство по применению ранцевой полевой лаборатории «НКВ-Р» / под. ред. А.Г.Муравьева. – СПб : «Крисмас+», 2012.
3. Методики полевых исследований по экологии : В помощь учителям биологии и юным исследователям – экологам / Вологод. гос. пед. ун-т. Ком. охраны окружающей среды и природ. ресурсов Вологод. обл. – Вологда : Русь, 1996.

*П.В. Гуляева,*  
*учитель музыки МОУ*  
*Саккуловская СОШ*

## **ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ПСИХОФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ШКОЛЬНИКОВ**

В современном обществе трудно не заметить, что музыка является неотъемлемой частью нашей жизни, она сопровождает нас буквально везде. Благодаря новым технологиям мы можем слушать музыку, к примеру, выходя на улицу, в общественном транспорте. Не стала исключением и школа. Наблюдая за учениками школы, было замечено, что в течение всего свободного от урока времени ученики не расстаются с плеерами, телефонами, наушниками, прослушивая свою любимую музыку. Следуя из этого, возникает вопрос - как же музыка влияет на психофизическое состояние учеников, их способности к восприятию предметов?

В ходе работы, мы попытаемся выяснить, какая музыка благотворно влияет на мыслительные процессы и работоспособность школьников во время проведения контрольного урока, от какой музыки происходит упадок сил и ухудшается самочувствие, как громкая музыка влияет на психическое состояние ребенка.

В XX веке американские и французские исследователи стали изучать данный вопрос, со временем они пришли к выводу, что классическая музыка для развития ребенка очень важна. Благодаря музыке, нормализуется психологический фон, развиваются творческие способности, более активно идут процессы развития речи, интеллекта, воображения.

В Саккуловской средней школе эксперимент был осуществлён в течение 2012 года и включал три этапа, направленных на выявление влияния:

- 1) классической музыки на успеваемость школьников во время контрольного урока;
- 2) рок-музыки на психическое состояние школьников;
- 3) музыки на физическое состояние школьников.



На первом этапе в экспериментальной работе приняли участие ученики пятых классов. Каждый класс был разделен на две подгруппы по 10 человек. Подгруппы состояли из обучающихся, равных по уровню знаний (равное количество отличников, ударников и троечников). Задачей данного этапа эксперимента было рассмотреть, как классическая музыка влияет на качество учебы. Первая группа перед началом контрольного урока прослушала классическую композицию. Для этого было отобрано произведение Моцарта первая часть фортепианного концерта «Маленькая ночная серенада». Вторая группа приступила к выполнению контрольной работы сразу после перерыва. После проведения данного эксперимента выявились результаты: в первой группе 58% детей справились с заданиями и написали контрольные на «4» и «5»; во второй же подгруппе с заданиями справились лишь 36% учащихся. Из этого следует, что классическая музыка дает положительный эффект на общее состояние организма, так как дети приступили к написанию контрольной работы в хорошем настроении и отдохнувшие, а также активизирует мыслительные процессы, повышает работоспособность.

Известно, что не все музыкальные направления положительно влияют на психическое состояние человека, например, рок, этот стиль отличается от других средствами воздействия на психику: монотонность, жесткий ритм, громкость и частота. Слушая такую музыку, есть вероятность, что слушатели могут впасть в пассивное состояние из-за большой нагрузки на органы слуха, а, следовательно, и на головной мозг [3]. Второй этап эксперимента был направлен на изучение психического состояния школьников после прослушивания рок-музыки. В течение трех дней во время перемен в рекреации звучали разные рок-композиции. На первой перемене композиции звучали на умеренной громкости, на второй перемене звук возрастал, на третьей же перемене громкость была на пределе. Даже самые охотные слушатели просили музыку немедленно выключить, жаловались на плохое самочувствие, головокружение. На эксперимент были приглашены сотрудники Саккуловской амбулатории. Специалисты работали с каждым ребенком, измеряли пульс и давление. Перед прослушиванием

громкой музыки среднее значение давления было равно 110/70. После эксперимента измерения пульса и значения тонометра показывали огромные скачки. Среднее давление у 80% ребят было повышено, и показывало цифры 130/85, 130/90. Дети или вели себя агрессивно, раздражались по любому поводу, или же, напротив, чувствовался упадок сил, усталость. Значит, такое направление музыки как рок, действительно пагубно воздействует на психическое состояние детей, а так же на их самочувствие.

Никого сейчас не удивляет человек в наушниках. Любовь к музыке вдруг появилась у миллионов людей. В наушниках мы видим взрослых, подростков и детей. Музыку слушают повсюду. Эта проблема подтолкнула нас к организации третьего эксперимента. Данный этап продолжался в течение месяца, проводился на уроках труда. Задачей данного этапа эксперимента было изучить, как прослушивание музыки в наушниках влияет на физическое состояние учеников, а так же на качество работы. Каждый класс был разделен на две группы. Задание - сделать поделку, получили обе группы, но одна команда выполняла работу, слушая музыку через гарнитуру, вторая же группа детей тихо беседовала вживую. Через двадцать минут после начала урока, мы заметили, что участники эксперимента отключили свои наушники, продолжили работу, начали активно друг другу помогать. Данный эксперимент показал, что прослушивание музыки во время урока, мешало детям сосредоточиться на выполнении задания: участники не успели закончить свою работу. Дети объяснили, что они устали от постоянного шума, а так же жаловались на звон в ушах. С данными результатами мы обратились к медикам. Врачи объясняют, что звон в ушах при длительном и громком прослушивании является распространенной реакцией, и может привести к понижению остроты слуха. Следовательно, точечное прослушивание музыки пагубно влияет на физическое состояние учеников.

Исходя из вышесказанного, можно подвести итоги. Проанализировав результаты всех этапов эксперимента, мы выяснили, что восприятие классической музыки дает положительный эффект, повышается трудоспособность, отмечено хорошее самочувствие. Мы доказали, что классическая

музыка влияет на интеллектуальные способности, помогает повышению эмоциональной активности. Классическая музыка снимает мышечное напряжение и усталость. Способствует более чёткому и конкретному восприятию информации.

Также мы доказали, что музыка воздействует на физическое состояние ребенка: на изменение пульса и артериальное давление. Необходимо увеличить частоту сердечных сокращений - увеличьте громкость, слушайте активную мелодию. Чтобы восстановить стабильный сердечный ритм и понизить артериальное давление – слушайте медленную музыку, попытайтесь расслабиться.

Нами было доказано, что прослушивание музыки на уроке, с помощью наушников, мешает сосредоточиться на поставленной цели, к тому же точечное воздействие на слуховой аппарат является вредным.

Данная статья может служить рекомендацией для учителей школы. Ведь для хорошего самочувствия учеников, для поднятия настроения достаточно начать урок с прослушивания классического произведения. Так же использовать музыкальные композиции во время подвижных перемен, во время проведения игр на уроке физкультуры. Так же благотворное влияние классической музыки возможно на уроках ИЗО и литературы, так как она способствует возникновению ассоциативно-образного мышления у школьников.

Музыка – это столь прекрасное, будоражащее, восхитительное, превосходное, изысканное и неоднозначное искусство, что описать её воздействие на психофизическое состояние школьников в пределах данной статьи просто не представляется возможным. Многие учёные продолжают изучать её влияние на человека. Пожалуй, данная тема может не только заинтересовать людей, но и позволит им значительно больше узнать о пользе или вреде своих музыкальных пристрастий [3].

Литература:

1. [http://all-art.do.am/publ/muzykalnoe\\_iskusstvo/muzyka\\_ehto/muzyka\\_obshhie\\_ponjatija/88-1-0-113](http://all-art.do.am/publ/muzykalnoe_iskusstvo/muzyka_ehto/muzyka_obshhie_ponjatija/88-1-0-113)
2. [http://www.playwithus.ru/vliyanie\\_muzyki.html](http://www.playwithus.ru/vliyanie_muzyki.html)

3. <http://xreferat.ru/77/360-1-vliyanie-muzyki-na-organizm-cheloveka.html>

*О.Н. Гуржей,*  
учитель физики МОУ  
Долгодеревенская СОШ

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ**

Физика - это основа технических наук. Полученные в школе знания по физике станут фундаментом для изучения специальных предметов и на рынке труда появятся грамотные специалисты.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования формулирует следующие цели изучения физики:

- развитие интересов и способностей учащихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- понимание учащимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формирование у учащихся представлений о физической картине мира.

В то же время в федеральном компоненте государственного образовательного стандарта среднего общего образования усилена прикладная практическая направленность физики. Перед учителем ставится задача не только передать ученикам некоторую сумму знаний, но и показать их практическую значимость, то есть подготовить ребёнка к жизни.

Существующие на сегодня учебные программы по физике включают изучение некоторых технических устройств и принципы их действия. Предполагается, что усвоенными научными знаниями учащиеся смогут пользоваться при решении жизненных проблем. Однако результаты исследований [1; 2; 3] позволяют констатировать, что учащиеся практически не умеют

применять физические знания для решения практически значимых задач. Отсюда следует, что в существующее содержание принципа практической направленности подготовки включены идеи, не позволяющие наилучшим образом подготовить учащихся средних общеобразовательных учебных заведений к жизни.

Путь к решению данной проблемы лежит через развитие у учащихся способностей к проектированию, исследованию, эксперименту. В частности во время учебного процесса я практикую проведение практических работ по сборке и конструированию приборов: сборка приборов из готовых деталей, например электрического звонка, радиоприёмника, детектора лжи, вентилятора из деталей набора «Электроконструктор». Важную роль в усилении практической направленности обучения физики играют домашние задания по изготовлению приборов, принципы, действия которых были изучены на уроке. Начинать следует с заданий по изготовлению простейших приборов и затем переходить к более сложным. Можно предложить изготовить электроскоп, перископ, модель фонтана, прибор для демонстрации закона сохранения импульса и другие приборы. При изготовлении таких приборов учащиеся проявляют творчество в поисках наиболее удачной конструкции прибора. При выполнении всей этой работы нужны консультации и другие формы оказания помощи учащимся со стороны учителя. Учащиеся теоретически должны быть подготовлены к выполнению задания и ясно представлять назначение прибора. Задания должны быть посильны ученикам. Наиболее удачно изготовленные приборы пополнят кабинет физики, могут быть использованы для демонстрации опытов на уроках физики, учащиеся могут выступить со своими приборами на научной конференции. Так, ученики 8 класса выступали на районной научной конференции по теме «Моделирование и конструирование приборов для физического кабинета школы», где в частности представили приборы для демонстрации закона сохранения импульса, найдя довольно интересное конструкторское решение: механизм регулирования длины нитей, на которых подвешены шарики в приборе; для демонстрации закона Архимеда и условий плавания

тел – «Картезианский водолаз», используя стеклянную бутылку с резиновой пробкой и пр.

Благодаря имеющимся на сегодняшний день техническим и информационным возможностям ученики нашей школы снимают небольшие серии фильма «Занимательные опыты по физике». Учащиеся получают задание: выбрать какой-нибудь физический опыт, снять его на видео с объяснением наблюдаемого явления. Ребята при выполнении задания пользуются средствами интернет и рекомендованной учителем литературой. Созданные детьми фильмы демонстрируются во время декады естественных наук и используются для демонстрации физических опытов на уроках физики.

Усиление практической направленности преподавания выражается также в выступлении учеников на конференции научного общества учащихся. Темы работ выбираются из любой содержательной области (предметной или надпредметной), близкие пониманию и волнующие подростков. Получаемый результат должен быть социально и практически значимым. Целесообразно выполнение работ на базе и с привлечением специалистов из профильных учреждений, вузов.

Работы, с которыми выступали ученики нашей школы под моим руководством, получили признание на районной и областной международной конференции научного общества учащихся. Работа велась по следующим темам: «Звук и звуковая комфортность человека», «Измерение освещённости в школьных помещениях», «Однопроводная и беспроводная передача электроэнергии на расстояние на основе свойств электромагнитного излучения». В результате учащиеся получили теоретические знания по рассматриваемым темам и дали рекомендации по практическому применению своей работы.

В качестве примера приведу краткое описание работы, выполненной в 2013 году по теме «Однопроводная и беспроводная передача электроэнергии на расстояние на основе свойств электромагнитного излучения». Тему для своей работы ученики предложили сами, обосновав свой выбор желанием избавить мир от нависающих над головами проводов. Целью этой научно-исследовательской работы ставилось не проведение расчётов и проектирование установок для практического

применения, а всего лишь наглядная демонстрация возможности используемого метода.

Систематическое включение элементов исследования в учебный процесс по физике, в различные виды учебной деятельности учащихся, осуществление исследовательского подхода к изучению отдельных тем и вопросов школьного курса физики способствуют воспитанию у учащихся интереса к научным знаниям и развитию способностей к исследовательскому и творческому труду.

Практическая направленность обучения физике остаётся очень актуальной проблемой. Окружающий нас мир интересует школьников, побуждает их отвечать на вопросы, которые перед ними ставит жизнь. Задача учителя физики – помочь им.

#### Литература:

1. Дергунова О. Ю. Методика подготовки будущих учителей физики к обучению школьников применению физических знаний в практической деятельности / О. Ю. Дергунова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2010. – № 9(53) – С. 129-132.

2. Крутова И. А. Методическая система подготовки будущих учителей физики к обучению школьников обобщённому методу решения прикладных задач, связанных с разработкой технических устройств / И. А. Крутова, О. Ю. Дергунова // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4; [Электронный ресурс] – URL:<http://www.science-education.ru/104-6893>

3. Стефанова Г.П. Теоретические основы и методика реализации принципа практической направленности подготовки учащихся при обучении физике : дис...док.пед. наук : 13.00.02 / Г.П. Стефанова. – М. – 2002. – 366с.

4. <http://physiclib.ru>

*Е.А. Доронина,  
учитель биологии МОУ  
Полетаевская СОШ*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО МИКРОСКОПА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИКТ- КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ**

В последнее десятилетие в России происходит резкая переориентация оценки результата образования с понятий «подготовленность», «образованность», «общая культура», «воспитанность», на понятия «компетенция», «компетентность» обучающихся. Введение компетентного подхода в учебный процесс требует серьезных изменений и в содержании образования, и в осуществлении учебного процесса, и в практике работы педагога [1]. Во-первых, целью обучения становится не процесс, а достижение учащимися определенного результата. Во-вторых, обучение приобретает деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, выстраивание индивидуальных учебных траекторий, использование межпредметных связей [2].

Использование компьютера при изучении биологии повышает эффективность проведения урока, информативность занятия, дает возможность сэкономить учебное время на уроке. Особенно детям интересно чувствовать себя настоящими исследователями при работе с микроскопом.

Одна из самых больших сложностей, подстерегающих учителя биологии при проведении лабораторной работы с традиционным микроскопом, это практически отсутствующая возможность понять, что же в действительности видят его ученики. Те же занятия проходят значительно легче и эффективнее, если проведение лабораторной работы начинается вводным инструктажем, проведённым с помощью цифрового микроскопа. В этом случае реально производимые и одновременно демонстрируемые через проектор действия с



препаратом и получаемое при этом изображение - лучшие помощники. Они наглядно предъявляют ученику правильный образ действия и ожидаемый результат. После такого вводного инструктажа проведение лабораторной работы с помощью традиционных оптических микроскопов становится легче и эффективнее. Тем более что увеличение получаемого цифрового изображения не конкурирует с оптическим. Большинство современных микроскопов, поставляемых в школы, даёт увеличение в диапазоне от 80 до 800. Использование цифрового микроскопа позволяет:

- изучать исследуемый объект не одному ученику, а группе учащихся одновременно, т.к. информация может быть выведена на экран монитора компьютера;
- использовать изображение объектов в качестве демонстрационных таблиц для объяснения темы или при опросе учащихся;
- использовать разноуровневые задания для учащихся одного класса;
- изучать объект не только статически, но и в динамике;
- использовать изображения объектов на бумажных носителях для отчета и как раздаточный материал;
- создавать презентационные видеоматериалы по изучаемой теме.

В нашей школе, благодаря организации предметной лаборатории для одаренных детей, таких цифровых микроскопов нового поколения QX7 15 штук, поэтому мы часто проводим практические занятия по биологии в одном классе на разных объектах, а потом каждое исследование защищается как мини-проект. Школьники получают исследовательский опыт и опыт защиты проекта. Цифровой микроскоп можно использовать и при проведении полевых исследований. Так, в МОУ Полетаевская СОШ были проведены следующие полевые исследования при помощи цифрового микроскопа QX5: «Приспособленность водных растений к среде обитания»; «Исследование реки Биргильда методом биоиндикации»; «Отличительные признаки почек деревьев учебно-опытного участка МОУ Полетаевская СОШ»; «Опасен ли «конский волос» для человека»; «Изменения

структуры волос после окраски и химических завивок». Кроме того, было сделано множество слайд-шоу и видеороликов для уроков. В рамках научно-исследовательского лагеря «Ташангир» были рассмотрены и засняты многие части членистоногих, рыб, птиц и других животных.

Важно и то, что очень многие из указанных объектов после исследования, организованного с помощью цифрового микроскопа, остались в первоначальном состоянии. Любое полевое растение, расположенное на расстоянии около 2-х метров от компьютера, легко становится объектом наблюдения и исследования, не теряя при этом ни одного листочка или цветочка. Это возможно благодаря тому, что верхняя часть микроскопа снимается, и при поднесении к объекту работает как веб-камера, давая 10-кратное увеличение. Единственное неудобство состоит в том, что фокусировка при этом осуществляется только за счёт наклона и приближения-удаления. Поймав нужный угол, можно выполнить фотографию или осуществить видеосъёмку.

Педагогов МОУ Полетаевская СОШ с полевой лабораторией «Цифровой микроскоп» ежегодно приглашают для обучения исследовательским формам работы школьников Челябинской области в рамках областной экспедиции центра детско-юношеского туризма и краеведения «Наследие» и студентов ЧГПУ в рамках географического слета студентов и школьников. Образовательные мероприятия, позволяют педагогам не только обучать, но и обмениваться опытом использования новых информационных технологий и цифрового оборудования, общаться с коллегами, преодолевать узкопредметную направленность и налаживать межпредметные связи.

#### Литература:

1. Концепция модернизации Российского образования [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http://www.edu.ru/db/mo/Data/d\\_02/393.html/](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_02/393.html/).

2. Степанов, Е.Н. Педагогу о современных подходах и концепциях воспитания. — М.: ТЦ Сфера, 2005.

3. Пономарева, И. Н. Общая методика обучения биологии : учеб. пособие / И. Н. Пономарева, В. П. Соломин, Г.Д. Сидельникова. — М. : Издательский центр «Академия», 2008.

*Н.И. Заварухина,  
учитель русского языка и  
литературы МОУ Мирненская  
СОШ*

## **АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ**

Изучение художественной литературы в школе даёт нам возможность приобщиться к духовной культуре человечества. Общение с литературным произведением требует не только работы разума, но и работы души. Литература учит взаимопониманию, развивает наши чувства, речь, ум, контактность и духовно обогащает формирующуюся личность.

Но если нет желания учиться – учение мучительно и бессмысленно, только увлечение создаёт то напряжение духовных сил, которое ведёт к развитию способностей.

Учение с увлечением – вовсе не учение с развлечением.

В последнее время литературное образование в современной школе переживает проблемы. В условиях засилья телевидения и компьютеризации интерес к чтению заметно снизился. Дети перестали читать, а это значит, страдают и грамотность, и интеллект, и эмоциональное, и нравственное воспитание, и другие составляющие гармоничного духовного развития личности.

Таким образом, чётко прослеживаются следующие противоречия:

– между необходимостью учителя выполнять требования стандарта литературного образования и отсутствием у учащихся стремления воспринимать литературу как жизненно важный предмет;

– между значительным объёмом художественных произведений и недостаточным количеством времени на их изучение.

Для того чтобы в какой-то степени снять данные противоречия, необходимо использовать такие приёмы преподавания литературы, с помощью которых активизируется познавательная деятельность учащихся на уроках литературы. При этом должны решаться **задачи**:

- формирование у учащихся прочных умений, навыков через активизацию познавательной деятельности;
- повышение уровня речевой культуры учащихся в связи с обязательным обсуждением проблемной ситуации;
- формирование духовного мира подростка посредством акцентирования его внимания на исследовании проблем нравственного характера.

Активизация обучения – это главный путь повышения эффективности педагогического процесса. При этом основной задачей активизации является усиление, стимулирование умственной деятельности школьников в целях повышения качества знаний по изучаемым предметам. В течение долгого времени эта проблема стоит в центре внимания целого ряда научных педагогических коллективов и практических работников школы. Учёные и учителя давно ведут поиск путей активизации познавательной деятельности учащихся.

В современных исследованиях проблема активизации познавательной деятельности учащихся решается в разных аспектах учёными различных направлений. Суть моей работы заключается в том, чтобы активизировать интерес к изучению литературы и повысить познавательную активность учащихся в рамках данного предмета за счет подходов, отдающих приоритеты самостоятельному «добыванию» знаний учащимися, что придает школьникам уверенность в своих силах; оптимального сочетания индивидуальной и групповой форм работы. Этому способствует продуманность всех этапов урока, чёткая его организация, разнообразие видов работ.

С целью повышения качества обучения учащихся в своей работе применяю технологию проблемного обучения. Использую в системе задания поискового характера, способствующие более

осознанному и глубокому освоению знаний, прочному формированию навыков и языковому развитию учащихся. Это требует от школьников самостоятельного овладения знаниями и способами их добывания, что очень важно в общей системе работы под руководством учителя.

Для развития творческих качеств личности применяю задания, которые не имеют однозначных результатов их выполнения. С этой целью использую задания когнитивного типа: исследование объекта (слово, текст, литературное явление); креативного типа: сочинения разных жанров, составление викторины, придумывание словесного образа. В 9 классе при изучении романа в стихах А.С. Пушкина «Евгений Онегин» возможно:

- организовать дискуссию на тему «Почему Татьяна – «милый идеал» автора и близок ли вам его взгляд?»;

- выполнить исследовательскую работу, в ходе которой необходимо доказать то, что роман «Евгений Онегин» является энциклопедией сегодняшней жизни;

- написать эссе по теме «Почему Ахматова назвала роман «воздушной громадой»?».

Особое внимание уделяю работе с поэтическим текстом. Учю ребят тому, чтобы они внимательно, вдумчиво, пристально вслушивались, вглядывались в каждое слово, чтобы ощутили его жизнь. Поэзия – это высокий уровень философского осмысления жизни, глубокого, сложного и одновременно очень приближенного к индивидуальному, личному пониманию важнейших вопросов бытия.

Задания пробуждают интерес к языку, к нашей культуре, к поэзии, вызывают потребность в познании, увлекают процессом творчества.

При работе с поэтическим текстом в 9- классах учащимся предлагаю следующие задания:

- определи автора (жанр). Такое задание удобно для проверки, поскольку его объем невелик, но при этом оно требует интенсивной работы учащихся. Например, при изучении поэзии 18-19 веков можно использовать такое задание:

*Приведены отрывки из произведений трех русских поэтов Ломоносова, Державина, Жуковского. Определите, кому какой*

*отрывок принадлежит. Обоснуйте свой выбор. Заполните таблицу.*

Автор	Под каким номером отрывок		
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3

Для успешного выполнения задания требуется и языковая интуиция, и умение анализировать. Таким образом, оно является не только контролирующим, но и обучающим;

– расположи по порядку. Это задание комбинаторного типа, позволяющее выявить глубину и полноту знаний учащихся по всей теме. Например, при изучении творчества А.С. Пушкина в 9 классе.

*Задание. Перед вами несколько стихотворений русских поэтов 20 столетия, посвященных А.С. Пушкину. Прочитайте их, определите, о каком периоде жизни поэта идет речь. Расположите произведения в таком порядке, чтобы получился своеобразный поэтический рассказ о Пушкине. Объясните установленный вами порядок. Ответ оформите в виде следующей таблицы.*

Автор и название стихотворения	Тема / период жизни

*Какое стихотворение вам больше всего понравилось и почему? Какое осталось непонятным – чем именно? С кем из авторов вы не согласны, в чем?*

– сравни. Учащимся предлагается сравнительный анализ стихотворения. Результат – это сочинение-миниатюра, представляющее собой развернутый и аргументированный ответ на поставленный вопрос.

Особое внимание на уроках литературы уделяю выразительному чтению художественных произведений. Это стимулирует деятельность читательского воображения, помогает постичь эмоциональное содержание текста. Часто прибегаю к инсценировке. Дети с большим увлечением готовят сценки: продумывают костюмы, готовят афишу, различные декорации,

реквизиты, репетируют до бесконечности. Вместе с детьми определяем лучших в следующих номинациях: «Лучший актер», «Лучшая постановка». Успех стимулирует ребят к активной работе на уроке.

Классическая литература помогает ученикам расти, обогащаться духовно, нравственно, постепенно поднимает на тот уровень, когда человек способен не только понимать, но и творить. С целью внимательного и вдумчивого прочтения прозаического произведения провожу различные викторины: «Подскажи словечко», «Кому принадлежит высказывание?», «Чей это портрет?» и другие. Это помогает развитию мыслительных и творческих способностей учащихся. С целью обобщения знаний по изученному произведению провожу семинарские занятия в старших классах. Например, «Молодое поколение в комедии А.С. Грибоедова». К уроку - семинару заранее предложены вопросы:

1. Чацкий и Молчалин. Сравнительная характеристика.
2. Чацкий и Молчалин. Герой и антигерой своего времени.
3. Образ Софьи.

Учащиеся отвечают на вопросы, опираясь на текст художественного произведения.

Семинар дает возможность реализации таких качеств как самостоятельность, ответственность за выбранное дело. Семинары требуют продолжительной, трудной и творческой работы, выполненной дома. Тематика семинаров может быть следующей:

1. Образование и воспитание в комедии Д.И. Фонвизина «Недоросль».
2. «Петербургские повести» Н.В. Гоголя. Образ «маленького человека».

Семинары аккумулируют умения учащихся, приобретенные ими с 5 класса: умение полноценно воспринимать художественное произведение, работать с книгой (критической, научно-популярной, публицистической, справочной).

На вводных темах, обзорных уроках использую лекции. Это позволяет дать объемный материал за меньшее количество часов.

Ребятам предлагается план лекции, эпиграф к ней, они должны записать самое важное.

Такие задания не только активизируют интерес к изучаемым произведениям, но и способствуют аналитической деятельности, эмоциональному переживанию, формируют положительное отношение к литературе, современности, обществу.

Построить обучение на активной основе через целенаправленную деятельность обучающегося, учитывающую его личностный интерес и востребованность в получении конкретных знаний и приобретении навыков, позволяет технология проектного обучения. Цель состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся самостоятельно приобретают недостающие знания из разных источников, коммуникативные умения, развивают исследовательские умения. В связи с этим использую в своей педагогической деятельности технологию проектного обучения. Например, учащимся 9 класса предлагаю задание в группе: составить и провести защиту проекта по творчеству поэтов Серебряного века, а учащимся 8 класса – «Поэты и писатели Южного Урала». Ребята выполняют работу, представляя результат в виде мультимедийной презентации, буклетов, поэтических сборников.

При подготовке к уроку учащиеся используют материалы Интернета. Порой очень трудно найти в библиотеке произведения современных писателей, тогда дети находят их с помощью Интернета, посещая сайты виртуальных библиотек. При подготовке к семинарским занятиям учащиеся, с одной стороны, сами находят в сети необходимую библиографию по теме, а с другой, необходимые источники определяют не по заданным учителям ссылкам, а самостоятельно.

Компьютерные средства используются мною при разработке, подготовке учебно-методических материалов, отдельных элементов внеклассных мероприятий.

С целью личностного саморазвития учащихся, осознания ими самих себя и своего места в мире, понимания других людей, закономерностей мира провожу педагогические мастерские. Например, в 9 классе по поэзии А.С. Пушкина. Данная технология обучения включает в себя ряд заданий для учащихся,



которые задают определенное движение в предметном плане. Внутри каждого задания школьники свободны в выборе способов выполнения. Роль учителя заключается в том, чтобы помочь ребёнку раскрыть свои способности, создать условия для реализации его творческого потенциала. Результатом педагогической мастерской является развитие коммуникативной и рефлексивной культуры школьников

В последнее время особенно актуальным стал вопрос тестирования учебных достижений учащихся. Это происходит в связи с введением единого государственного экзамена как формы итоговой аттестации. С этой целью провожу тестирование на уроках литературы. Например, по творчеству писателей XIX-XX вв. (А.С. Пушкина, А.С. Грибоедова, И.С. Тургенева, И.А. Гончарова, А.П. Чехова, А.А. Ахматовой и других). Данная форма даёт мне возможность не только рационально использовать время на уроке, но и статистически точно анализировать процесс получения знаний. Диагностика тестирования помогает мне понять, насколько знания и умения, полученные учащимися по данным предметам, соответствует требованиям государственной программы; проверить успешность выполнения этих требований, получить основу для анализа, выявить трудности каждого ученика и построить коррекционную работу. Одним из результатов данной работы считаю повышение качества знаний.

Систематически осуществляю проверку рефлексии учащихся. Предлагаю ученикам ответить на вопросы и поставить плюс или минус в таблице:

№	Ф. И. ученика	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1										

1. Доволен ли ты, как прошел урок?
2. Было ли тебе интересно?
3. Сумел ли ты получить новые знания?
4. Был ли ты активен на уроке?
5. Ты с удовольствием будешь выполнять домашнее задание?
6. Учитель был внимателен к тебе?

7. Ты сумел показать знания?
8. Какую оценку ты бы поставил себе?
9. Какую оценку ты бы поставил учителю?

Это позволяет мне выяснить отношения ученика к происходящему, его переживания на уроке в связи с тем содержанием и той деятельностью, которая либо коснулась его, либо была интересна, либо он остался совершенно безразличен.

Большую роль в пробуждении у учащихся интереса к литературе играет внеклассная работа по предмету. На протяжении 5 лет являюсь руководителем ШМО, поэтому ежегодно организуются недели русского языка и литературы. Это различные литературные конкурсы, вечера, игры-путешествия, КВНы, конкурсы сочинений, творческих работ. Целенаправленное использование проблемных вопросов и творческих заданий на всех этапах урока:

1. Применение в процессе обучения элементов информационно-коммуникационных технологий.

2. Применение в системе приёмов активизации познавательной деятельности учащихся,

- во-первых, активизирует читательский интерес школьников к классике;

- во-вторых, побуждает к обязательному знакомству с литературным материалом и осознанному его пониманию;

- в-третьих, содействует преодолению пробы невосприятости произведения из-за временной его удалённости.

Данные приёмы по активизации познавательной деятельности могут быть использованы учителями русского языка и литературы общеобразовательных школ.

Уроки литературы требуют от учителя максимальной творческой активности, способности самому испытывать глубокий интерес к изучаемому произведению. Только тогда возможен ответный отклик в сердцах учеников.

Опыт использования на практике описанных выше приёмов активизации познавательной деятельности показывает, что они являются оптимальными при изучении классических произведений. Их применение позволило активизировать интерес к изучению литературы и повысить познавательную деятельность

учащихся на уроке и во внеурочное время; повысить качество знаний по литературе.

Результаты учебной деятельности определяю при помощи анализа контрольных, проверочных работ, по текущим оценкам. Выявить результативность активизации читательского интереса, творческого подхода учащихся при подготовке к урокам литературы намного сложнее, ведь оценки лишь косвенно отражают реальное положение.

Здесь наиболее приемлемы такие методы диагностики, как наблюдение, беседа, анкетирование, анализ библиотечных абонементов и т. д. Я выделила следующие показатели, по которым отслеживаю динамику развития:

- а) умение наблюдать, сравнивать, делать обобщения и выводы;
- б) интерес к творческой деятельности;
- в) желание заглянуть за страницы учебника.

Творчески насыщенная учебная атмосфера стимулирует и побуждает участие обучающихся в дополнительных развивающих мероприятиях: олимпиадах, конкурсах. Учащиеся являются победителями и призёрами районных, региональных и областных олимпиад.

Литература:

1. Черняк В.Д. Русский язык и культура речи. – М.: Юрайт, 2011.
2. Голуб И.Б. Упражнения по стилистике русского языка. – М.: Арис-Пресс, 2009.
3. Злобина Т.А., Малиновский А.А. Учимся чувствовать, понимать, анализировать. – М.: Вербум-М, 2005.
4. Ерёмина Т.Я. Мастерские по литературе. – Санкт-Петербург: «Паритет», 2004.
5. Коркина Е.В. Работа с поэтическими текстами. – М.: Пресс, 2005.
6. Лейфман И.М. Задания для дифференцированного контроля знаний по литературе. – М.: Материк-Альфа, 2006.
7. Розенталь Д.Е. Пособие по русскому языку. – М.: Оникс, 2004.

8. Розенталь Д.Е. Справочник по правописанию и литературной правке. – М.: Пресс, 2003.

9. Степанова Л.С. Система работы с текстом. – М.: Вербум–М, 2005.

*Т.П. Кожевникова,  
учитель географии МОУ  
Полетаевская СОШ*

## **ПОЛЕВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ШКОЛЬНИКОВ**

Все прекрасно знают о том, что каждое живое существо нуждается в воздухе и воде, но не задумываются о том, что жизнь человека и других организмов сильно зависит еще и от почвы, даже в случае, если они не касаются ее. Почва, представляя собой особое природное образование, обладающее только ей присущим строением, составом и свойствами, является важнейшим компонентом всех наземных биоценозов и биосферы Земли в целом [3]. Однако в школьном курсе географии на ее изучение выделено всего около 10 часов. За это время ученики успевают только получить представление об образовании, механическом составе, структуре почвы и почвенном разрезе. Поэтому в рамках научно-исследовательского лагеря Ташангир было решено организовать полевую лабораторию «Исследование почвы».

Цель организации полевой лаборатории заключается в закреплении и углублении знания по почвоведению, экологии и агроэкологии; расширении кругозора через познание природы родного края, организации практической, исследовательской и природоохранной работы на примере местности Ташангир.

Географию невозможно изучать только сидя в классах и кабинетах. Увиденное своими глазами — самая ценная географическая информация. Описание географических объектов, сбор образцов, наблюдение явлений — все это тот фактический материал, который и является предметом изучения

[4]. Поэтому мы выбрали метод полевых исследований и наблюдений. Работа по изучению почвенного покрова местности Ташангир начала проводиться с 2008 года и продолжается до настоящего времени:

2008 – 2009 год – описан почвенный разрез, определен механический состав, цвет и тип почвы, выявлено наличие сульфатов и карбонатов, а также определена кислотность и влажность почвы местности Ташангир.

2010 – 2011 год – описан почвенный разрез, определен механический состав, цвет и тип почвы, выявлено наличие сульфатов и карбонатов, а также определена кислотность и влажность почвы в долине реки Биргильда.

С 2012 года проводится не только качественный, но и количественный анализ почвы.

В результате исследования местности Ташангир определили тип почвы – серая лесная. По механическому составу – суглинки, во всех слоях присутствует корневая система. По химическому составу: почвы слабокислые (по кислотности), содержание меди, железа и никеля выше нормы, что связано с особенностями материнской горной породы. В целом, состояние почвы удовлетворительное.

Таким образом, работа в лаборатории «Исследование почвы» позволяет учащимся закрепить и углубить знания по почвоведению, экологии и агроэкологии; расширить кругозор через познание природы родного края, воспитать чувство бережного отношения к природе и ответственность за сохранение природы родного края. Многие учащиеся занимаются научно-исследовательской работой в НОУ, выступают с докладами на конференциях и фестивалях, олимпиадах, конкурсах и викторинах.

#### Литература:

1. Багина О.Н. Проект летнего эколого-краеведческого лагеря. Использование цифровой-лаборатории «Архимед» / Учебно-Методический портал.-2011
2. Муравьев А.Г., Каррыев Б.Б., Ляндзберг А.Р. оценка экологического состояния почвы. Практическое руководство./Под

ред. к.х.н. А.Г. Муравьева. Изд. 2-е, перераб. и дополн. – СПб.: "Крисмас+", 2008

3. <http://www.ecosystema.ru/08nature/soil/i02.htm>
4. <http://geographyofrussia.com>

*С.Г. Унгурян,*  
*учитель биологии МОУ*  
*Полетаевская СОШ*

## **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

Известно, что самостоятельная деятельность школьников повышает усвояемость учебного материала. На уроках биологии она может быть не только самостоятельной, но и исследовательской.

Программа курса биологии предусматривает множество экскурсий, практических и лабораторных работ. Проводить эти занятия можно по-разному: например, учитель сам всё объясняет, рассказывает и показывает, а дети за ним повторяют. Но гораздо интереснее построить их таким образом, чтобы дети на 40 минут почувствовали себя исследователями.

На первом уроке природоведения в 5 классе ученики обычно называют признаки живого и неживого, приводят примеры, некоторые могут даже назвать царства живой природы. Но вот второе занятие - и мы выходим на экскурсию. Сначала, когда детям говоришь о том, что будет экскурсия, это воспринимается с энтузиазмом, следуют вопросы: «Куда мы поедем?» и т. п. Затем, когда выясняется, что далеко от школы мы отходить не собираемся, разочаровываются, потом все быстро успокаиваются, радуясь тому, что не придётся сидеть в классе, а можно будет побегать на свежем воздухе. Урок воспринимается как прогулка. Если учитель поведёт за собой детей как экскурсовод в музее, то наиболее послушные будут покорно

следовать за ним, заскучав уже через 5 минут, некоторые начнут перешёптываться, а самые шустрые и вовсе разбегутся.

Но можно дать задание и попросить назвать как можно больше объектов живой природы. Быстро выясняется, что им известны названия всего нескольких деревьев и кустарников, а трав не знают вовсе. Животных сначала не замечают совсем. Задание составить пищевую цепочку из увиденных объектов поначалу ставит их в тупик. Оказывается, надо лишь внимательно посмотреть, и почти на любом растении можно увидеть живые существа. На таком уроке уже не скучно, он пролетает незаметно, все были заняты делом и узнали много нового, закрепили уже известное.

Казалось бы, к 9 классу в ближайшем сквере делать уже нечего. Много раз бывали, каждый кустик осмотрели. Выходят на экскурсию подростки с мыслью: «Ну что ещё здесь нового мы можем увидеть?» На дворе стоит февраль, нужно выбрать конкретный объект и доказать, что он сумеет дожить до весны, а ведь раньше об этом никто и не задумывался. С раннего детства известно всем, что весной всё вокруг зазеленеет, Скептицизм пропадает. Появляется интерес, выясняется, что знаний не хватает. Значит, нужно вернуться в класс к учебнику, заглянуть в интернет, спросить у учителя - тогда и получится справиться с заданием. Интересной может быть любая экскурсия, если позволить детям самим проводить исследования. К тому же это прекрасная возможность для сбора материала для лабораторного изучения.

Лабораторных работ мы проводим много. Все обучающиеся вплоть до 11 класса любят работать с микроскопом, но почему-то всегда хочется рассмотреть всё что угодно - только не то, что нужно. Допустим, при изучении тканей растений или животных учитель замечательно может использовать объяснительно-иллюстративный метод, рассказывая и показывая различные объекты. Особенно хорошо в этом может помочь цифровой микроскоп, и тогда всё можно сделать очень быстро. Но лучше дать детям разные объекты и предложить им распределить их на группы по своему усмотрению. Конечно, ошибок будет очень много, но появится интерес, а недочеты в ходе урока будут скорректированы. Исследования, которые проводят дети на

уроках, заставляют их мыслить, учат делать выводы и пробуждают интерес.

Интерес к предмету развивает и внеурочная исследовательская деятельность. Вот уже 6 лет мы проводим мониторинг качества воды реки Биргильда, которая протекает в нашем посёлке. Целью исследования мы поставили оценку качества воды реки Биргильда. Основными задачами для ребят стали документирование качества воды во времени, оценка потенциальных проблем качества воды; определение того, являются ли воды безопасными для купания; определение воздействия муниципальных очистных сооружений и землепользования.

По соотношению организмов мы установили качество воды на трёх участках реки. В результате исследований летом 2014 года мы определили, что в местности «Ташангир и в районе железнодорожного моста вода удовлетворительно чистая.

В устье реки вода грязнее, скорее всего, из-за садовых участков сада «Железнодорожник», расположенных на берегу реки без соблюдения береговой зоны 50 м. Эта вода загрязнённая, неблагополучная, купаться в ней нельзя, ловить рыбу и использовать воду для полива можно ограниченно. Также стоит обратить внимание на изменение качества воды в разное время года: в мае вода гораздо чище, чем в октябре, из-за способности реки к самоочищению.

Выполняют эту исследовательскую работу несколько человек. Но вовлечена в неё большая группа детей и все они познакомились с большим количеством представителей местных животных и растений, поэтому на уроке они могут легко представить живую картинку. Эту работу мы ведём несколько лет, а интерес к ней не падает. Может быть, потому, что старшие вовлекают младших, выступая уже в качестве наставников.

Все дети, занимающиеся исследовательской внеурочной деятельностью, имеют хорошие оценки и умеют применять свои знания на практике.

Таким образом, можно сделать вывод, что исследовательская работа на уроках и во внеурочное время значительно повышает интерес к изучению биологии. Работа, построенная на краеведческом материале, не требует



дополнительных затрат и позволяет делать открытия буквально не отходя от дома.

Бывая на различных конференциях научного общества учащихся, убеждаешься, что возможности для исследований есть при изучении любого предмета. Надо только постараться их использовать.

*Н.Ф. Шалагина,  
учитель начальных классов МОУ  
Роцинская СОШ*

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

В последние годы все более прочные позиции занимает расширение системы международных, федеральных, региональных конкурсов, конференций, развитие исследовательской и проектной деятельности школьников во внеурочное время. Исследовательская работа учащихся в начальных классах, по моему мнению, выходит на ведущий уровень, так как она является средством личностного развития и формирования научно-этического мировоззрения учащегося через сотрудничество учителя и ученика. Результатом деятельности следует определять не только готовый продукт исследования, но и обращать внимание на его процесс, который подчинен приоритету самого образования юных участников исследовательской деятельности.

Развитие ученического исследования дает возможность учащимся осваивать не сумму готовых знаний, а методы освоения нового, учить их самостоятельно добывать знание и презентовать готовый материал так, чтобы он стал интересен другим ученикам и был востребован ими в образовательном процессе.

Исследовательская деятельность позволяет учащимся самоопределиться в культурном пространстве, оказаться в ситуации проектирования в избранной ими предметной области.

Учебная активность приобретает более мотивированный характер. Такая деятельность призвана активизировать позицию учащихся в образовательном процессе, развивать их творческую инициативу и повышать эффективность образования в целом. Самые активные участники такой деятельности могут стать членами школьного научного общества учащихся.

При этом существует главное правило участия в научно – исследовательской деятельности учеников – никакого принуждения, только личный интерес, личная увлеченность. Привлекательно то, что ребенка не ограничивают строгие рамки времени - можно работать от нескольких дней до нескольких лет. Результатом научной работы может быть любой продукт: литературное произведение любого жанра, творческое выступление, брошюра и т.д. Начиная с планирования исследования, свобода выбора действий остаётся всегда за ребенком.

Уже в начальной школе можно встретить таких учеников, которых не устраивает только работа со школьным учебником, они много читают, знакомы с работой со словарями, энциклопедиями, рассматривая различные книги, они способны выделить больше информации, чем их одноклассники. Это дети являются, безусловно, одарёнными: они способны легко осваивать школьную программу и более сложный материал.

В документах федерального уровня последних лет поддержка «талантливого ребенка» провозглашается приоритетной государственной задачей. Работа с одаренными детьми важна, так как от этого зависит будущее нашей страны, ее развитие и престиж в мире.

Как часто проявляющий явную одаренность, яркий талант в одном направлении, ребенок еле дотягивает до троечки в чём-то другом. Мы гордимся, когда видим на пьедестале лучших российских ученых, спортсменов, певцов, музыкантов, забывая, что многие из них талантливы в одном узком направлении.

Самый большой талант и самая большая одаренность вырастут только в купе с трудом. Поэтому к исследовательской работе привлекаем всех, всем даем одинаковый шанс. Уже в первом классе дети могут готовить небольшие сообщения для одноклассников по времени от полуминуты до 2-3 минут,

используя для сообщений свои рисунки, поделки и т.д. Для некоторых учеников это просто выступление перед классом, не требующее больших сил, уже во 2-3 классе они могут быть настоящими НОУшатами, выступая не только перед товарищами, но и родителями. Эти дети - пример для подражания, не секрет, что часть учеников класса смогут подготовиться и отважиться выступить перед одноклассниками только на 3-4 году обучения. Поэтому учителю следует постоянно привлекать всех детей класса к подбору материала по изучаемой теме (в новых учебниках «Школа России» часто предлагаются такие задания). Важно дать возможность проявить себя подготовившемуся ученику, а всему классу научиться с уважением относиться к исследовательской работе каждого ученика.

Педагог, видя, как ребенок, преодолевая поэтапно рубежи по сложности подготовки творческих исследовательских работ, проводит самый важный мониторинг интеллектуального роста ученика - умение учиться.

Для учащихся начальных классов можно выделить несколько основных видов исследовательских письменных работ:

- *тематическое сообщение* - небольшая по объему работа к уроку, проекту или к конференции в классе (на параллели, в школе), но не ограничивающая объем изучаемого материала. Время выступления от полминуты до 2-3 минут, объем работы соответственно небольшой;

- *реферативная работа* включает в себя постановку вопроса, а затем его тщательное изучение учеником, анализ материала, формулировку выводов, оформление работы, а также и подготовку презентации к мини-реферату, сведения которого несут ознакомительное или практическое применение. Работа требует строго соответствующего оформления, наставник помогает увидеть различие между сообщением и рефератом, время выступления от 3-5 минут, объем 2-7 листов. Нормы условны, обязательно учитываются возрастные особенности детей начальной школы;

- *учебно-исследовательская работа* знакомит учащихся с различными методиками сбора материалов, направлена на выработку умения обобщать данные и формулировать результаты.

Обычно результаты такой работы прогнозируются заранее, они должны подтверждаться работой;

- *научно-исследовательская работа* подразумевает большую самостоятельность учеников, наличие хотя бы небольшого опыта исследовательской деятельности. Результаты, которые могут получиться в итоге исследования, предполагаемы, часто неизвестны, иногда неожиданные.

Принципы ФГОС общего образования универсальны. Исследовательская работа младших школьников не расходится, а опирается на принципы новых образовательных стандартов.

Любой класс школы, чем-то отличен от других классных коллективов, поэтому необходима общая парадигма общения в классах по исследовательской работе, на мой взгляд, это условия исследовательской деятельности на практике моделируется учителем. Учитель, общаясь с ребенком или группой детей, взявшихся за исследовательскую работу, вселяет в них уверенность, оптимизм, учит анализу каждого этапа.

Учитель – координатор усилий для оптимального развития не только ярко одаренных детей, но и тех, чья одаренность на данный момент может быть еще не проявившейся, а также просто способных детей, в отношении которых есть серьезная надежда на качественный скачок в развитии их способностей.

Предлагаем несколько простых и понятных условий работы юных исследователей:

Условие первое: не бойся, делай столько, сколько понимаешь и умеешь сегодня, завтра получится лучше, больше и правильнее.

Условие второе: выбери тему очень узкую, конкретную, интересную, которую хочется изучать, заблей идеей понять то, что ты посчитал необходимым исследовать, зарази других, увлечись, стань специалистом в этом вопросе, но не забывай первое условие.

С удовольствием ли ты работал по теме, было ли ощущение радости познания, чувство успеха по мере продвижения в своей работе? Все ли было понятно и интересно? Если нет, подожди 2-3 дня, пересмотри материал. Не забывай 1 и 2 условия.

Условие третье: любая работа требует завершения. Конечно, не все было легко, но хочется ли тебе поделиться

своими результатами с другими? Пришло время оформления итогов и подготовки выступления. Если пока нет материала и желания подвести итоги, продолжай работу.

Исследовательская деятельность - время взросления ученика, он осознает себя специалистом, сравнивая себя в начале работы и в конце, почти все дети понимают, что они прошли испытание, которое их чуточку изменило, изменилось умение осмысленно понимать суть проведенной работы.

Каждый ученик, занимающийся исследованием – «специалист» в своей области, для детей важно, если учитель признает, что и ему интересна эта работа, такая поддержка только усиливает мотивацию к дальнейшей работе.

Большинство учащихся обладают в какой-то мере одаренностью (согласно многочисленным критериям видов одаренности), они в состоянии провести подобную работу, успеха вполне могут добиться и «троечники» и показать неплохие результаты в какой-то конкретной тематике. Результат к 4 классу будет лучше при ранней организации подобной работы, например, уже со второго класса.

Задача школы - помочь каждому учащемуся раскрыть себя. Именно исследовательская деятельность учащихся может помочь раскрыть потенциал ребенка, повысить его самооценку, помочь стать успешным, дать толчок к дальнейшему саморазвитию.

Выпуская детей из 4 класса, даю характеристику каждому ученику, провожу индивидуальную оценку познавательных, творческих возможностей и способностей ребенка через различные виды деятельности образовательного процесса. Полученная информация позволяет с большей долей уверенности говорить о степени одаренности и способности детей и, что особенно важно, служит довольно надежным основанием для построения прогноза развития каждого из них, учителя-предметники продолжают отслеживать успехи тех детей, которые подавали в начальной школе надежды в разных направлениях.

Исследовательскую работу и работу в школьном НОУ одаренных детей следует рассматривать как возможность перехода на другой, более качественный уровень образования. Рассматривать как опыт, посредством которого ученик

осуществляет в самом себе преобразования, необходимые для саморазвития, самосовершенствования, внутреннего роста.

Поэтому в перспективе работа с одаренными детьми будет опираться главным образом на индивидуальную исследовательскую деятельность с каждым.

*Н.Ф. Шалагина,  
учитель начальных классов МОУ  
Роцинская СОШ*

## **КРАЕВЕДЕНИЕ КАК РЕСУРС НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ**

Самостоятельного предмета краеведения, к огромному сожалению, в нашей начальной школе нет. Предполагается, что учитель будет вводить на уроках некоторые региональные понятия по мере потребности в них. Но тогда при кажущемся систематическом введении новых сведений совокупности краеведческих знаний не формируется.

Краеведческий материал имеет важное значение, позволяющее успешно решать основные образовательные (обучающие и воспитывающие) задачи при изучении любого предмета. Он даёт возможность воспитывать подлинных патриотов своей малой родины. Изучение истории, литературы, окружающего мира на местных примерах раскрывает тонкости человеческих отношений, зависимость природы и людей, учит читать природу как открытую книгу, воспитывать экологически и экономически образованного человека.

Цели краеведческой работы в начальных классах: углубление и расширение знаний учащихся о живой и неживой природе, прошлом и настоящем в истории и культуре родного края. Краеведческий принцип обучения обеспечивает овладение многими предметными знаниями, позволяет теснее увязать преподавание всех предметов с жизнью, включать учащихся в решение доступных для них проблем окружающей

действительности, формировать их активную жизненную позицию, любовь к родному краю, своей Родине.

Становление личности маленького школьника происходит под влиянием отношений со взрослыми и сверстниками в той среде, которая его окружает, но и это уроки краеведения! Во время общения формируются и развиваются навыки общественного поведения, характерные для нашего региона, акцент, темп речи, фразеологические обороты, жесты, которые мы не замечаем, но всегда отмечают приезжие из других регионов.

Для современного человека стало актуальным восстановление культурно-исторических связей с родным краем, своей малой родиной. Начинать этот процесс надо с детства, с самого доступного для детей – с него самого и жизни его семьи. Знакомясь не с отдельными случаями, а с биографией своих родителей, бабушек и дедушек и прапрапредков, дети начинают понимать связь времен, преемственность поколений и свою причастность к историческим событиям.

Ко Дню Победы в нашей школе проводится ряд мероприятий по привлечению внимания к героическому прошлому нашего народа. Одним из таких мероприятий является поисковая работа учащихся. В семейных архивах младшие школьники активно ищут письма, награды, фотографии военных лет, записывают воспоминания о родственниках, живших в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Что особенно удивляет, что чем дальше годы войны, тем больше людей подключаются к этой работе! Близкие и далекие родственники с большим желанием помогают детям.

Все дети - любители путешествий. Но даже к самой маленькой экскурсии в окрестностях Рощино мы готовимся серьезно. Определяем тему, цель, задачи, с которыми надо справиться. Младшие школьники, несмотря на свой детский возраст, задумываются о связи экономики (хозяйствования) и экологии края. Они с неподдельным состраданием говорят об обитателях реки Зюзелги или окрестных лесов, устанавливают экологические проблемы и продумывают действия для их решения. Понятия причина и следствие «обрастают» за экскурсию столькими примерами из окружающей

действительности, что хватит не на одну работу юным исследователям. Дети всегда с большим желанием собирают материал о поселке, районе, области.

При ранней организации научно-исследовательской работы – со второго класса обучения – результат деятельности будет значительно выше по сравнению с тем, который будет получен при обращении к этой деятельности в более позднем возрасте. Во втором классе дети в основном работают с готовым материалом из книг, журналов, энциклопедий, Интернета. Все работы оформляются и презентуются перед слушателями. В третьем классе ученики изучают предметы и явления, наблюдаемые рядом с нами. Например, «Флора и фауна школьного двора», «Живой мир Зюзелги в опасности!», «Ягодники Южного Урала», «Творчество писателей нашего края», «Профессии нашего поселка». Восьмилетним школьникам трудно понять сразу принципы исследовательской работы. Соответственно на простых и понятных примерах следует рассказать о правилах работы юных исследователей. В частности в своей практике я использую следующую ассоциацию: представляем кусочки пирога, который дети обязательно когда-нибудь заслуженно попробуют после выступления на конференции при соблюдении следующих условий:

Условие первое: не откусывай от куска пирога сразу много, трудно будет прожевать. Иными словами не бойся, делай столько, сколько понимаешь и умеешь сегодня, завтра получится лучше, больше и правильнее.

Условие второе: возьми пирог с той начинкой, которая тебе больше всего нравится. Важно выбрать тему очень узкую, конкретную, интересную, которую хочется изучать. Заболей идеей понять то, что ты посчитал необходимым исследовать, зарази других, увлекись, стань специалистом в этом вопросе, но не забывай первое условие. С удовольствием ли ты работал по теме, было ли ощущение радости познания, чувство успеха по мере продвижения в своей работе? Все ли было понятно и интересно? Если нет, подожди 2-3 дня, пересмотри материал. Не забывай 1 и 2 условия.

Условие третье: любая работа требует завершения. Конечно, не все было легко, но хочется ли тебе поделиться



своими результатами с другими? Пришло время печь свой пирог, время оформления итогов работы и подготовки выступления. Если пока нет материала и желания подвести итоги, продолжай работу.

Исследовательская деятельность – время взросления ученика, он осознает себя специалистом, сравнивая себя в начале работы и в конце, почти все дети понимают, что они прошли испытание, которое их чуточку изменило, изменилось умение осмысленно понимать суть проведенной работы.

В четвертом классе дети сами выбирают тему своей «научной» работы, сами собирают и обрабатывают материал, у них уже есть опыт работы и смелость в выборе методов и приемов исследования.

Очень важно с юных лет прививать навыки бережного отношения к природе родного края, к культурно-историческому наследию предков. Воспитание патриотических чувств следует проводить через осознание ребенком причастности ко всем процессам, происходящим в родном крае, через выбор активной жизненной позиции, через осознание своей значимости, неповторимости.

Данное направление реализуется практически на всех предметах, каждый педагог начальной школы старается найти наиболее ценный, интересный материал по изучению родного края, связать его с темой своего предмета. Предназначение школы – передавать подрастающим поколениям всё наиболее ценные, стабильные знания и опыт, накопленные предыдущими поколениями, и воспитывать граждан, способных к дальнейшему развитию общества. Исходя из данной трактовки предназначения школы, мы видим, что одно из основных направлений работы начальной школы – краеведение.

Сейчас, в период больших изменений в обществе, познание своего региона приобрело особое значение. Краеведческий материал обогащает содержание урока, делает его более убедительным и понятным. Знания по краеведению, полученные в школьные годы, будут востребованы всю жизнь.

*Сборник материалов*

**ТАЛАНТ И УНИКАЛЬНОСТЬ  
ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
СОСНОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ответственный редактор: Ю. Г.Маковецкая  
Технический редактор: К. И. Сайфулина**

Подписано в печать 13.05.2015 г. Формат 60×84 1/16  
Усл.печ. 3,63 п.л. Бумага офсетная.  
Тираж 100 экз. Заказ № 899  
Цена договорная

Челябинский институт переподготовки и повышения  
квалификации работников образования  
454091, г. Челябинск, ул. Красноармейская, д. 88

Отпечатано на ризографе в РИА ГБОУ ДПО ЧИППКРО  
454091, г. Челябинск, ул. Красноармейская, д. 88