

**СБОРНИК ТРУДОВ**  
**научно-методического семинара**  
**«Шаг в будущее» в Алтайском крае:**  
**научная, педагогическая и методическая**  
**деятельность в области подготовки**  
**молодых исследователей»**

*г. Барнаул, 21 ноября 2018 г.*

г. Москва

2019 г.

## СБОРНИК ТРУДОВ

научно-методического семинара «“Шаг в будущее”  
в Алтайском крае: научная, педагогическая и методическая  
деятельность в области подготовки молодых исследователей»

*г. Барнаул, 21 ноября 2018 г.*

Издание Научно-технической ассоциации  
«Актуальные проблемы фундаментальных наук»

**УДК 001, 37**  
**ББК 72.5**  
**С 23**

Рецензенты:

**Сериков Владислав Владиславович** – профессор, доктор педагогических наук. Заместитель директора по научной работе ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». Член-корреспондент Российской академии образования

**Матис Владимир Иванович** – профессор, доктор педагогических наук. Профессор кафедры социально-культурной деятельности, старший научный сотрудник отдела организации научно-исследовательской работы, руководитель научной школы «Поликультурный подход в образовании и культурной сфере» Алтайского государственного института культуры

*Редактор*

Карпов Александр Олегович, доктор философских наук

Сборник составлен из материалов научно-методического семинара по обмену опытом в организации и ведении научно-исследовательской деятельности молодежи и школьников в рамках Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее», представляемой в Алтайском крае Краевым центром информационно-технической работы и проводимой им программы «Будущее Алтая». Рекомендуется для учителей, педагогов и методистов.

С 23      Сборник трудов научно-методического семинара «“Шаг в будущее” в Алтайском крае: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей» (г. Барнаул, 21 ноября 2018 г.) / Под ред. А.О. Карпова. М.: НТА АПФН, 2019. 168 с.

ISBN 978-5-900025-94-0

**УДК 001, 37**  
**ББК 72.5**

## Содержание

<i>Новикова И.А., Кузюра Т.А.</i> Интегрированное образовательное пространство тьюторского сопровождения одаренных (талантливых) детей и молодежи	5
<i>Абрамович И.В., Колпакова Л.В.</i> Научно-исследовательская деятельность: как заинтересовать учащихся?	14
<i>Бабанина Н.А., Колпакова Л.В.</i> Организация научно-исследовательской деятельности учащихся во внеурочное время	21
<i>Билан Т.Я.</i> Триумф трех «У». Сопровождение научно-исследовательской деятельности учащихся в рамках сетевого взаимодействия школы с вузами и центрами дополнительного образования	27
<i>Винокурова М.А.</i> Особенности организации и руководства лингвистическим исследованием школьников в рамках программы «Будущее Алтая»	33
<i>Горлова Н.Н.</i> Научно-исследовательские проекты школьников по экономике: особенности выполнения и оформления	41
<i>Едыкина М.Г.</i> Применение ИКТ в обучении физики как одна из форм работы с одаренными детьми	48
<i>Жукова Л.В.</i> Роль исследовательской деятельности учащихся в возрождении, сохранении и развитии культурного наследия народов (на примере Шипуновского района Алтайского края)	56
<i>Картавых Г.В.</i> Исследовательский метод обучения: от использования краеведческого материала на уроках истории к созданию НОУ «Эврика»	63
<i>Кизбикенов К.О.</i> Что такое «исследовательские задачи»?	71
<i>Кипа Е.С., Костюкевич Л.В.</i> Точки роста на пути к успеху... (в рамках научно-исследовательской деятельности)	77
<i>Крутько Н.А., Ильясова К.Р.</i> Опыт работы с одаренными учащимися по направлению «Экология и биология» в МБОУ «Шипуновская СОШ имени А.В. Луначарского» Шипуновского района	83
<i>Курбатов А.Г., Кудрявцева Н.А.</i> Опыт работы с одаренными учащимися по информатике в МБОУ «Лицей "Эрудит"»	91

<i>Метелина И.С., Абакумова Е.В.</i> Создание образовательной среды для развития детской одаренности в рамках Краевой программы для школьников и молодежи «Будущее Алтая»	96
<i>Митяева Л.И.</i> Учение и труд добрые всходы дают	101
<i>Нарушевич О.В., Абакумова Е.В.</i> Творческая и исследовательская деятельности учащихся как важнейший компонент содержания образования и необходимое условие социализации личности	106
<i>Скурыдин Ю.Г., Скурыдина Е.М.</i> Организация научно-исследовательской деятельности учащихся в рамках перспективных направлений развития науки и технологий	114
<i>Стерлягова Г.А., Натаров Д.Д.</i> Система организации исследовательской работы учащихся в «Гимназии № 40»	124
<i>Труевцева О.Н.</i> Некоторые особенности подготовки научно-исследовательских работ участников программы «Будущее Алтая» по проблемам культурного наследия	130
<i>Ужовская М.А.</i> Организация работы с одаренными учащимися на примере МБОУ «Ремзаводская СОШ»	136
<i>Фатян Л.В., Анисимова О.В.</i> Как поддержать развитие способностей одаренного ребенка в школьных условиях	145
<i>Шпильная Н.Н.</i> Организация научно-исследовательской работы школьников по направлению «Лингвоперсонология»	152
<i>Шапетько Е.В., Соколова Г.Г.</i> Организация исследовательской деятельности школьников в рамках предмета «Биология»	160

АВТОРЫ

УДК 374.32  
ГРНТИ 14.15.15

ИНТЕГРИРОВАННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО  
Тьюторского сопровождения одаренных  
(ТАЛАНТЛИВЫХ) ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ

Новикова Ирина Алексеевна,  
Алтайский край, г. Барнаул, КГБУ ДО «Краевой центр  
информационно-технической работы», старший методист,  
кандидат педагогических наук  
*e-mail: novirina17@mail.ru*

Кузюра Тамара Анатольевна,  
Алтайский край, г. Барнаул, КГБУ ДО «Краевой центр  
информационно-технической работы»,  
исполняющий обязанности директора  
*e-mail: kuzurata@mail.ru*

**Аннотация.** Авторы презентуют модель специально организованного интегрированного образовательного пространства для развития одаренной и талантливой молодежи, описывают работу интегративного образовательного Центра тьюторского сопровождения, осуществляющего свою деятельность на основе сетевого социально-педагогического партнерства, карту компетенций междисциплинарной проектной команды «PROJECT CLUB», детализируют позиции ее участников.

**Ключевые слова:** одаренные (талантливые) дети, интегрированное образовательное пространство, тьюторское сопровождение.

Государственная политика в сфере образования в настоящее время ориентирована на создание эффективной системы выявления, поддержки и сопровождения одаренных (талантливых) детей и молодежи. Наибольшей ценностью в обществе стала уникальная, неповторимая человеческая личность с ее предпочтениями, дарованиями, особенностями.

Каждый ребенок талантлив! Мы следуем этому посылу и знаем, в момент своего становления рядом с ним должен быть такой же талантливый и надежный педагог. Сопровождающий: тьютор, фасилитатор, наставник карьерной навигации, наставник проектного творчества, модератор, тренер-наставник по развитию прорывных компетенций! Одним словом люди, которые могут не только передать свои знания и обучить умениям и навыкам, но и, в первую очередь, научить молодого человека ориентироваться и двигаться по жизни в состоянии неопределенности современных для него социокультурных и экономических условий.

В Алтайском крае уже несколько лет успешно реализуются: Государственная программа «Развитие образования и молодежной политики в Алтайском крае» на 2014-2020 годы (утверждена постановлением Администрации края от 20.12.2013 № 670); Концепция развития региональной системы работы с одаренными детьми в Алтайском крае; ежегодно утверждается Межведомственный план работы с

одаренными (талантливыми) детьми и молодежью и ежегодно присуждаются премии Губернатора Алтайского края учащимся общеобразовательных организаций.

Генеральным исполнителем сопровождения одаренных (талантливых) детей и молодежи в регионе с 1995 года определено Краевое государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Краевой центр информационно-технической работы» (далее КЦИТР). Деятельность КЦИТР направлена на разрешение противоречий в следующих аспектах:

**социально-педагогическом:** между объективным запросом на образование как на средство развития человека, его индивидуализации, обеспечиваемой спектром индивидуальных образовательных траекторий – и конвейерной формой классно-урочной системы, направленной на массовый результат;

**собственно педагогическом:** между потребностью педагогов в овладении способами педагогического сопровождения индивидуализации обучающихся посредством проектной и исследовательской деятельности и отсутствием в их опыте соответствующих умений [1, 2, 3];

между социальной востребованностью такого уровня индивидуального развития обучающегося, который позволяет достичь качеств, описанных в модели выпускника общеобразовательной школы, обозначенной документами ФГОС, с одной стороны, и недостаточной разработанностью данной проблемы применительно к уровням общего и среднего образования, с другой;

**социально-экономическом:** между представлениями о функции образования как воспитания здравомыслящего потребителя, источника формирования рынка спроса на товары и услуги – и творца своей жизни, обеспечивающего личную социальную мобильность.

Цель деятельности направлена на создание специально организованного интегрированного образовательного пространства для развития одаренной и талантливой молодежи, способствующего раскрытию их потенциала, компетенций, оказывающего последовательное сопровождение одаренных (талантливых) детей и молодежи.

Интегрированное образовательное пространство нами понимается как особый вид взаимодействия, в рамках которого организуется единое образовательное пространство, где каждая организация, являясь уникальной по своим целям, содержанию, методам и приемам деятельности, дополняет другие, вносит свой вклад в развитие личности ребенка [4].

Задачи:

1. Выявление одаренных (талантливых) детей и молодежи в различных предметных областях.

2. Поддержание в актуальном состоянии пула одаренных (талантливых) детей и молодежи.

3. Развитие способностей и формирование soft skills навыков у одаренных (талантливых) детей и молодежи.

4. Методичность и последовательность в сопровождении одаренных (талантливых) детей и молодежи, вовлечение их в творческую деятельность.

5. Расширение сети специализированных учреждений, ведущих работу с одаренными (талантливыми) детьми и молодежью. Кад-

ровое обеспечение их деятельности в вопросах организации и руководства научно-исследовательской и проектной деятельностью школьников.

6. Проектирование и внедрение перспективных моделей работы с одаренными (талантливыми) детьми и молодежью.

7. Формирование кадрового резерва по различным направлениям деятельности.

8. Обеспечение межведомственной координации работы, сетевых механизмов взаимодействия. Сосредоточение организационных, интеллектуальных, финансовых ресурсов на развитии и реализации интеллектуально-творческого потенциала детей и молодежи.

На сегодняшний день в Алтайском крае сформирована вся необходимая инфраструктура, проводится значительное количество мероприятий, позволяющих талантливым ребятам раскрыть или развить свой потенциал в науке, технике, творчестве или социальной сфере.

Участие обучающихся в интеллектуальных конкурсных мероприятиях регионального, федерального, международного уровней – масштабный, многоплановый проект [5]. Конкурсы и олимпиады мы рассматриваем как:

культурное событие для региона – встреча близких по духу, по мироощущению людей, содружество детей и взрослых, учащихся и преподавателей, представителей разных поколений, одна из ярких форм педагогической коммуникации;

смотр талантов в сфере образования, мероприятие, объединяющее людей, заинтересованных в развитии образования;

это формат выявления качества образования, уровня достижений в разных предметных областях, профессиональной компетентности педагогов, это сотрудничество, поиск, размышление;

ступень к мастерству, это реализация потребности молодежи быть успешной, конкурентоспособной, востребованной.

Любой значительный проект требует большой организационной работы, как в период подготовки, так и при непосредственной презентации. Во время олимпиад, конкурсов школьники могут столкнуться с трудностями различного характера (организационного, методического, методологического, финансового и др.). Все эти проблемы мешают эффективному участию в подобных событиях, презентации результатов учебно-исследовательского проекта на конференции. Чтобы участники могли справиться с возникающими трудностями, необходима тьюторская поддержка и сопровождение в различных областях фундаментальных и прикладных наук.

Такую поддержку в Алтайском крае на протяжении 10 лет оказывает интегративный образовательный Центр тьюторского сопровождения, осуществляющий свою деятельность на основе сетевого социально-педагогического партнерства, входящий в инфраструктуру ресурсного центра. В качестве партнеров выступают краевые и муниципальные органы управления образованием, учреждения культуры, организации дополнительного, среднего профессионального и высшего образования, общественные организации и др.

Социальное партнерство в образовании – тренд нового времени. Сегодня образование находится в таких условиях, когда без установления взаимовыгодного партнерства сложно развиваться.

Социальное партнерство по отношению к образованию, мы понимаем, как «партнерство внутри системы образования между социальными группами данной профессиональной общности; партнерство, в которое вступают работники системы образования, контактируя с представителями иных сфер общественного воспроизводства; партнерство, которое инициирует система образования как особая сфера социальной жизни» [6, с. 9].

Наглядно модель интегрированного образовательного пространства развития одаренных (талантливых) детей и молодежи представлена на рисунке 1. В презентуемой модели КЦИТР выступает в роли ресурсного центра поддержки и развития одаренных детей.



Рис. 1. Модель интегрированного образовательного пространства развития одаренных (талантливых) детей и молодежи

В состав интегративного образовательного Центра тьюторского сопровождения входит междисциплинарная проектная команда «PROJECT CLUB». С ее созданием удалось на региональном уровне решить вопрос поддержки и непрерывного сопровождения одаренных (талантливых) школьников – в краевом конкурсе «Будущее Алтай», на Всероссийском форуме научной молодежи «Шаг в будущее», во Всероссийском конкурсе научно-исследовательских работ имени Д.И. Менделеева, на Международном конкурсе естественно-технических работ школьников «Старт в науку», устранить проблемы рассогласованности субъектов взаимодействия на локальном, муниципальном, региональном и федеральном уровнях.

Основные функции, выполняемые междисциплинарной проектной командой:

- «социального лифта» – обеспечение социальной мобильности, профориентация мотивированных и способных к исследовательской деятельности детей;
- «социального инкубатора» – создание комфортной информационно-коммуникативной среды, обеспечивающей развитие Hard skills;

- «социального миксера» – сопровождение коллектива детей из разных социальных групп для приобретения опыта взаимодействия, выстраивания конструктивных отношений, формирование навыков жизнестойкости Soft skills;
- «социального сита» – тестирование и «просеивание», отбор и распределение наставляемых в соответствии с требованиями Положений о конкурсах;
- «социального парника» – учет индивидуальных особенностей обучающихся, помощь в реализации индивидуального образовательного маршрута.

В условиях интегративного образовательного кластера, осуществляющего свою деятельность на основе сетевого социально-педагогического партнерства, детализированы позиции и разработана Карта компетенций междисциплинарной проектной команды «PROJECT CLUB» (Таблица 1).

Междисциплинарная проектная команда «PROJECT CLUB» – это коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей и решения поставленных задач в течение жизненного цикла научно-исследовательского проекта. Каждый включенный в команду специалист обладает специфической компетенцией и выполняет определенные функции.

Менеджер – обеспечивает возможности функционирования и существования команды. Имеет административные рычаги управления, полномочия по планированию, контролю и координации работ участников команды. Ориентирован на доведения каждого исследовательского проекта до завершения (литературного оформления работы и ее презентацию).

Учитель-предметник – является руководителем исследовательского проекта, как правило, учитель школы.

Тьютор – помогает обучающемуся выстроить собственную траекторию своего будущего движения, выделять и рефлексировать полученный опыт, занять субъектную позицию к собственному развитию и осваивать обучающемуся механизмы развития себя как субъекта. По существу – это навигатор, который должен понять, откуда и куда стремиться попасть его «заказчик», выстроить оптимальный «маршрут следования», при необходимости приостанавливать процесс движения и производить «сверку отклонений от маршрута», осуществлять его оценку. Репертуар тьютора активизирует две ролевые позиции (содержательный лидер, равный) и четыре роли (эксперт, транслятор знаний и опыта, проводник, фасилитатор).

Эксперт – авторитетный специалист, взаимодействует в процессе экспертизы с педагогами, входящими в состав проектной команды и устанавливает соответствие (несоответствие) содержания и качество подготовки исследовательских проектов обучающихся, грамотно формулирует и обосновывает выводы по предмету экспертизы.

Научный консультант – авторитетный ученый, преподаватель вуза, в течении всего периода выполнения школьниками своих исследовательских проектов анализирует научное содержание и ход работ над проектами, дает как общие, так и индивидуальные рекомендации участникам программы, входящим в курируемую им предметную область.

Таблица 1. Карта компетенций междисциплинарной проектной команды сопровождения исследовательской деятельности обучающихся

Позиция в команде	Проектные компетенции	Педагогические компетенции
Менеджер	Организация и институализация работы междисциплинарной проектной команды. Обеспечение коммуникативных связей внутри команды, как с детьми, так и взрослыми. Развитие единых представлений о проектной деятельности у всех субъектов команды.	Организация, сопровождение и поддержка междисциплинарной проектной команды без вмешательства в работу.
Учитель-предметник	Помощь в самоопределении как по отношению к теме исследования, так и к собственному будущему. Удержание образовательного смысла учебного исследования.	Глубокая осведомленность о предмете исследования. Владение передаваемыми знаниями и умениями.
Тьютор	Организационное проектирование индивидуального образовательного маршрута. Определение контрольных точек. Выделение проблемы, постановка цели, задач, определение способов их решения. Управление жизненным циклом проекта, его продвижение от этапа к этапу, акцентирование внимания на результате.	Помощь в управлении собственным временем, самоорганизации и др. Способность взаимодействовать в логике: спросить – выслушать – уточнить – резюмировать. Помощь в профессиональной навигации. Владение инструментами рефлексии.
Эксперт	Удержание соответствия реализации исследовательской деятельности методологическим и методическим нормам.	Способность работать в да-стратегии.
Научный консультант	Глубокое понимание темы, уникальный опыт.	Взаимодействие на основе принципов развивающего обучения, организация работы в системно-деятельностном и компетентностном подходах.

Отметим, что на разных этапах жизненного цикла проекта специалисты команды могут совмещать несколько позиций.

Одаренные школьники активно вовлекаются в исследовательский процесс, конкурсное движение, что выявило потребность в учете, анализе и оценке их достижений [7]. В рамках этой задачи был создан (специалистами Алтайского государственного университета) расширенный вариант контента системы e-портфолио – LevelPride (<http://levelpride.com/>), демонстрирующий как академические, так и внеучебные достижения студентов, позитивные результаты их социального опыта, полученные одобрения и награды. На этом портале на данный момент зарегистрированы пользователи более 60 ВУЗов, а кроме того учащиеся общеобразовательных организаций, средних профессиональных учебных заведений, аспиранты и докторанты, представители различных учреждений и организаций. Благодаря такой расширенной системе оценки достижений, обучающиеся могут

оценить свою социальную эффективность в сравнении друг с другом, раскрыть информацию о себе перед потенциальными работодателями. Так, e-портфолио LevelPride, выступая мотивационным фактором, оценочным инструментом повседневной социальной активности учащейся молодежи является важным современным сетевым ресурсом менеджмента человеческого капитала, находящего свою практическую реализацию на рынке спроса и предложения рабочей силы [8].

Результаты деятельности ресурсного центра представлены в табл. 2.

Таблица 2. Деятельность ресурсного центра поддержки и развития одаренных детей в цифрах

10 вузов	Эксперты и ученые в области социологии, педагогики, физики, экономики, философии, психологии, медицины из 10 вузов края и России вовлечены в научно-исследовательскую работу по вопросам управления талантами и в создание единой базы знаний в сфере талант-менеджмента
30 конференций	Более 30 экспертных мероприятий: семинаров, конференций в онлайн и офлайн формате с участием профессионалов из городов Барнаул, Долгопрудный, Москва, Новосибирск, Обнинск, Сочи
10 000 человек	Вовлечено более 10 000 молодых людей и их наставников в движение по развитию и реализации интеллектуально-творческого потенциала детей и молодежи
50 мероприятий	Более 50 мероприятий ежегодно проходят в разных уголках Алтайского края для молодых людей и их наставников: Ярмарка идей, лекторий для педагогов края «Актуальные проблемы современной науки и техники. Организация работы с одаренными детьми», проектные и установочные сессии, Летняя профильная смена, встречи с работодателями, конкурсы, чемпионаты научных состязаний, проектные мастерские, стажировки, тьюторский бенч-маркинг-салон «School community», наставнические «веранды», семинары, вебинары
более 40 партнеров в реализации проекта	40 партнеров входят в интегрированное образовательное пространство для развития одаренной и талантливой молодежи
50 экспертов	В пул региональных научных экспертов входят более 50 представителей предприятий – индустриальных партнеров, учебных заведений, профессиональных сообществ края, обеспечивающих качество экспертизы проектов и мероприятий
более 10 видов изданий	Ежегодно издается более 10 наименований специальной информационной и методической литературы: методические сборники с описанием лучших практик, инструментари для игрового, инженерного, предпринимательского творчества молодежи, батареи диагностических методик, информационно-методический бюллетень, тематические журналы: Юный техник-изобретатель Алтая, Будущее Алтая (в 2-х частях), Юный техник-дизайнер Алтая, Деревообработка и металлопластика. Рекомендации специалистов и работы юных мастеров Алтая, Юный радиолюбитель Алтая

Продолжение таблицы 2

30 организаций	Создан Клуб для одаренных школьников и молодежи – коммуникационная и образовательная платформа для обеспечения прямого взаимодействия одаренной молодежи с ведущими компаниями, инновационными проектами, предпринимательскими объединениями. Приглашение стать резидентами Клуба получили более 1000 молодых людей и 30 организаций-работодателей
более 100 стажеров	Более 100 учителей и педагогов прошли стажировку на площадке КЦИТР в роли организаторов или координаторов мероприятий
более 300 наставников	За 10 лет подготовлено более 300 наставников из числа школьных учителей, педагогов и методистов организаций дополнительного образования, преподавателей вузов, социально ответственных работодателей
7 образовательных площадок	В 7 школьных образовательных округах функционируют образовательные площадки
Позитивная динамика	Стабильная ежегодная позитивная динамика победителей и призеров Международных и Всероссийских форумов, конкурсов, олимпиад в течение 7 лет

В приведенной ниже таблице 3 изложены основные сильные и слабые стороны нынешнего состояния работы с одаренными (талантливыми) детьми и молодежью, возможности и риски, которые будут учитываться при дальнейшей работе Центра.

Минимизация рисков благодаря имеющимся в регионе возможностям – первоочередная задача, стоящая перед КЦИТР.

В условиях разобщенности и возрастающего дефицита компетентных специалистов, способных выступать в роли лидеров проектов, исследовательских работ, модераторов, тьюторов, консультантов, фасилитаторов, наставников, способных взаимодействовать со школьниками и студентами в недирективной манере, – описанный опыт интегрированного образовательного пространства тьюторского сопровождения одаренных (талантливых) детей позволяет организовать качественную поддержку обучающихся на всех этапах жизненного цикла проекта: от идеи до его презентации/реализации, что гарантирует качество исследовательских проектов вне зависимости от места проживания, наличия в образовательной организации сертифицированных наставников.

Таблица 3. SWOT-анализ состояния работы с одаренными (талантливыми) детьми и молодежью

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитая инфраструктура (технопарк, научные и образовательные учреждения, высокотехнологичные производства и т.п.);</li> <li>- наличие нормативно-правовой и концептуальной базы сопровождения одаренной (талантливой) молодежи;</li> <li>- увеличение объема финансирования на образование и работу с детьми и молодежью;</li> <li>- применение различных механизмов и форм выявления одаренных (талантливых) детей и молодежи (олимпиады, конкурсы, грантовые программы, стипендии др.);</li> <li>- позитивная динамика выявляемых одаренных (талантливых) детей и молодежи (в том числе победителей всероссийских и международных конкурсов);</li> <li>- высокая степень распространения в крае информационных технологий;</li> <li>- социальная и политическая стабильность в Алтайском крае</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отток одаренной (талантливой) молодежи из региона;</li> <li>- низкая эффективность использования инновационной инфраструктуры;</li> <li>- неэффективность механизмов подбора и подготовки персонала высокой квалификации;</li> <li>- низкий уровень образования, прежде всего профессионального;</li> <li>- диспропорции рынка труда и сложности профессиональной самореализации молодежи;</li> <li>- низкая эффективность «социальных лифтов»;</li> <li>- низкий уровень самостоятельности и инициативности детей и молодежи, доминирование потребительских социальных установок;</li> <li>- низкий уровень владения иностранными языками, слабая интеграция в мировое научно-образовательное пространство;</li> <li>- дефицит специалистов по работе с одаренными (талантливыми) детьми и молодежью</li> </ul>
<b>Возможности</b>	<b>Риски</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие наукоемких секторов экономики;</li> <li>- возрастающая потребность работодателей в высококвалифицированных кадрах;</li> <li>- расширение информационно-коммуникационной среды, в том числе доступа к новым знаниям;</li> <li>- развитие институтов гражданского общества;</li> <li>- расширение международных связей и партнерских отношений;</li> <li>- наличие политической воли к решению вопросов поддержки одаренных (талантливых) детей и молодежи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сохранение высокой доли сырьевой составляющей экономики;</li> <li>- усиление конкуренции со стороны ведущих научно-образовательных центров и успешно развивающихся регионов, повышение темпов «утечки» одаренной (талантливой) молодежи из региона;</li> <li>- отсутствие целостной системы работы межведомственной координации выявления, развития и сопровождения одаренных (талантливых) детей и молодежи</li> </ul>

Список литературы:

1. Карпов А.О. Как организовать исследовательскую работу школьников // Исследовательская работа школьников. М., 2011. № 1. С. 5-14.
2. Карпов А.О. Метод научных исследований vs метод проектов // Педагогика. М., 2012. № 7. С. 14-25.
3. Карпов А.О. Метод научных исследований как дидактический инструмент исследовательского образования // Инновации в образовании. М., 2014. № 6. С. 36-55.

4. Интеграция общего и дополнительного образования: Практическое пособие / Под ред. Е.Б. Евладовой, А.В. Золотаревой, С.Л. Паладьева. М.: АРКТИ, 2006. 296 с.
5. Карпов А.О. Три модели обучения // Педагогика. М., 2009. № 8. С. 14-26.
6. Авво Б.В. Социальное партнерство в условиях профильного обучения: учебно-методическое пособие для администрации и учителей общеобразовательных учреждений / Под ред. А.П. Тряпицыной. М.: КАРО, 2005. 96 с.
7. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М.: ООО «НБ-Медиа», 2016. № 1. С. 1-35.
8. Мальцева А.В., Шилкина Н.Е., Махныткина О.В., Терновой О.С. Анализ е-портфолио для оценки человеческого капитала студентов ВУЗа // Образовательные технологии и общество. М., 2016. Т. 19. № 3. С. 395-410.

УДК 374.31  
ГРНТИ 14.27.09

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ: КАК ЗАИНТЕРЕСОВАТЬ УЧАЩИХСЯ?

Абрамович Ирина Витальевна  
Алтайский край, г. Барнаул, МБОУ «Лицей «Сигма», учитель физики

Колпакова Людмила Валерьевна  
Алтайский край, г. Барнаул, КГБУ ДО КЦИТР,  
методист научно-методического отдела  
*e-mail: kolpakovalv@mail.ru*

**Аннотация.** В настоящее время становятся актуальными вопросы формирования у учащихся навыков научно-исследовательской и учебно-исследовательской работы и умения использовать средства информационно-коммуникационных технологий. Цель статьи – показать, что вовлечение школьников в научно-исследовательскую деятельность способствует всестороннему развитию личности, социализации и дальнейшему профессиональному самоопределению. Описаны способы привлечения учащихся к научному исследованию через учебное исследование, которое можно вводить на уроках физики. Рассказано об актуальности введения в содержание образования модельного эксперимента. Приведены примеры того, как можно заинтересовать учащихся, увлечь их настолько, чтобы они смогли сделать выбор своей будущей профессии, исходя из занятий исследовательской деятельностью.

**Ключевые слова:** научно-исследовательская деятельность, учебно-исследовательская деятельность, индивидуальный подход, эксперимент, средства информационно-коммуникационных технологий, универсальная модель исследования.

«Зачем все эти выступления?», «Что даст мне участие или победа в научно-исследовательских конференциях?». Эти вопросы задают многие школьники, так или иначе столкнувшиеся с научно-

исследовательской работой. Подобные вопросы возникают и у моих воспитанников, участников практически всех этапов конкурса для одарённых школьников и молодёжи «Будущее Алтая», – учеников 9–11 классов. Уже несколько лет принимаем участие в краевой программе. И в результате, несмотря на нагрузку в школе, возникающие сложности в процессе выполнения работ, ребята не теряют интерес и желание что-то придумывать, исследовать и изобретать.

Действительно, зачем нужна исследовательская деятельность учащемуся и, как её результат, представление своей работы на конкурсах и конференциях разного уровня? Честно говоря, такие вопросы задают себе многие учителя. Пожалуй, одним из ответов на данный вопрос может явиться требование времени – воспитание молодого поколения, способного «двигать» дальше научно-технический прогресс, подготовка квалифицированных кадров, научно-инженерного потенциала России. А это уже, своего рода, стратегическая образовательная задача.

Суть острых вопросов, стоящих в связи с этим перед нашей страной, заключается в том, что современный учёный в новых культурных условиях – это, если можно так сказать, результат планомерного выращивания, которое начинается с периода его школьного ученичества [1].

Соответственно, необходимо обдумать, разработать определённую схему, систему взаимодействия со школьниками.

Не будем отрицать и пользу навыков ораторского искусства, и компетентность в вопросах научного исследования.

Одной из важнейших задач, стоящих перед педагогом в таких ситуациях, пожалуй, должна быть следующая – донести до ребёнка мысли о том, что не все знания, полученные в школе, можно оценить по пятибалльной шкале, и о том, что учащийся приобретает возможность показать свой опыт исследователя. Тем более если он ещё и занял какое-либо призовое место, то его опыт бесценен и уникален!

После своих выступлений, участия в обсуждении и прослушивании других исследовательских работ и проектов ребёнок уже может планировать свою работу САМ. Уже не только учитель подталкивает его к исследовательской деятельности, теперь сам воспитанник ищет темы, выдвигает гипотезы, планирует опыты.

Например, одиннадцатиклассник Даниил Райзер получил именное приглашение к обучению в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный политехнический университет имени И.И.Ползунова». Это произошло после того, как в мае на итоговой научно-практической конференции «Будущее Алтая» ему был вручен диплом данного высшего учебного заведения. А ведь ещё два года назад школьник начал обучение в классе гуманитарного направления. Но у него была мечта, которая тогда ему казалось просто неосуществимой, – строить самолёты. Родители были не против его мечты, но, тем не менее, определили подростка в гуманитарии. На уроках можно было заметить неподдельный интерес к физике и технике, причём ученик изучал, помимо школьной программы, много научной, даже специальной литературы.

Постепенно удалось привлечь Даниила к научно-исследовательской деятельности. Два года он принимал участие в краевой программе, был и на установочных сессиях, и на итоговых

конференциях. Пройдя все этапы построения исследования, выполнив все рекомендации экспертов «Будущего Алтая» по своей научно-исследовательской работе «Беспилотный летательный аппарат своими руками», проведя много времени в мастерской своего руководителя, выпускник уже и не думал о поступлении в ВУЗ нетехнического направления!

Значит, мечта строить самолёты, заниматься техникой может исполниться. Нужно было только поддержать подростка, помочь ему в достижении цели, квалифицированно проконсультировать. В этом заслуга не только учителя, но и куратора секции «Физика, техника, астрономия», членов экспертного совета секции – кандидатов и докторов технических и физико-математических наук, профессоров Алтайского государственного политехнического университета имени И.И.Ползунова и Алтайского государственного университета. Такой «союз» способствует развитию ребёнка, созданию им полноценной, актуальной, интересной научно-исследовательской работы.

Научные исследования и профессиональная практика, будучи включёнными в процесс обучения, приводят к появлению в школьной жизни новой фигуры, преобразующей диаду «учитель – ученик» в триаду «учитель – наставник – ученик» [2]. Причём в качестве наставника может выступать и учитель, и преподаватель вуза, например, эксперт краевой программы «Будущее Алтая».

Как же всё-таки заинтересовать учащихся научным исследованием? Что необходимо сделать, чтобы подобная работа не была в тягость, а выполнялась и изучалась легко?

В основе вовлечения в исследовательское обучение лежит базовая система начальных познавательных практик, которая позволяет определиться с диапазоном познавательных интересов. Она опирается на комплекс научно-исследовательских задач, которые даются учащемуся «на выбор» или формулируются им самостоятельно [3].

Предложим один из вариантов решения данного вопроса, но необходимо помнить, что это всего лишь ОДНО направление работы с учащимися и к каждому юному исследователю необходим ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ подход. И желательно применять его уже тогда, когда начинается процесс обучения.

Внутренний отклик на научные «стимулы» в раннем возрасте даёт знать о призвании индивида, направляя его интеллектуальные устремления на научный тип деятельности [3].

Ниже кратко приведен один из способов привлечения учащихся к научному исследованию через учебное исследование, которое можно вводить на уроках физики.

В настоящее время, в условиях введения федерального государственного образовательного стандарта, становится актуальным вопросы формирования у учащихся навыков учебно-исследовательской работы и умения использовать средства информационно-коммуникационных технологий.

На уроках физики знание о сущности и порядке исследуемых явлений можно формировать в процессе эксперимента, считавшегося ранее исключительно источником эмпирических знаний. Актуальным является введение в содержание образования модельного эксперимента, использование прикладных программных средств, для обработки результатов эксперимента, внедрение компьютерных телеком-

муникаций, то есть использование возможностей новых информационных технологий (Рис. 1).

1.

Теоретические основы формирования готовности учащихся к учебно-исследовательской деятельности с применением НИТ на уроках физики		
Виды учебно-исследовательской деятельности учащихся	Уровни готовности учащихся к учебно-исследовательской деятельности	Использование НИТ в формировании и развитии учебно-исследовательской деятельности учащихся на уроках физики

2.

Моделирование поэтапного обучения исследовательской деятельности посредством использования НИТ на уроках физики		
Этапность обучения исследовательской деятельности как основа модели обучения	Модель обучения исследовательской деятельности учащихся	Оценка эффективности модели обучения исследовательской деятельности учащихся

3.

Методические рекомендации для проведения учебных занятий с применением НИТ		
Универсальная схема учебного исследования с использованием НИТ	Внедрение в лабораторный эксперимент структуры исследования	Самостоятельная учебно-исследовательская работа

Рис. 1. Содержательная модель формирования готовности учащихся к учебно-исследовательской деятельности

Необходимо обратить внимание на то, что под учебно-исследовательской деятельностью школьников понимается процесс решения ими научных и личностных проблем, имеющий своей целью построение субъективно нового знания, так сказать, «пропущенного через себя». Причём под самостоятельностью школьника в учебно-исследовательской деятельности подразумевается, что руководитель может его консультировать, давать советы, направлять, наталкивать на возможные выводы, но, ни в коем случае, не диктовать и тем более не писать работу за воспитанника. В целом же учебное исследование сохраняет тогда логику исследования научного, но всё же отличается от него тем, что не открывает объективно новых для человечества знаний.

Вместе с тем, в школе акцентируется внимание именно на учебно-исследовательской деятельности, целью которой является образовательный результат. Именно поэтому главным в организации и реализации учебно-исследовательской деятельности является не получение новых, неизвестных науке фактов, а овладение обучающимися алгоритмом проведения исследования. Именно овладение школьниками умениями исследовательской деятельности позволяет им в дальнейшем совершенствовать и усложнять их на ступени среднего и высшего профессионального образования [4].

Таким образом, готовность к учебно-исследовательской деятельности учащихся – это своего рода интегративное качество личности, которое определяется уровнем сформированности учебно-исследовательских компетенций. Учитывая существующий опыт оп-

ределения уровней готовности к учебному исследованию, можно выделить три уровня, которые могут быть достигнуты учащимися (Таблица 1).

Таблица 1. Уровни готовности учащихся к учебно-исследовательской деятельности

А	В	С
1) Учащийся выполняет учебное исследование по инструкции 2) Каждый шаг выполняется под руководством педагога 3) Вывод выполняется совместно с педагогом	1) Учащийся выполняет учебное исследование самостоятельно по схеме 2) Не каждый шаг требует консультации педагога 3) Учащийся делает вывод самостоятельно	1) Учащийся самостоятельно выполняет постановку проблемы исследования и решает ее по схеме 2) Консультация педагога требуется перед стадией представления результатов

У ребят в процессе учебно-исследовательской деятельности с применением новых информационных технологий формируются не только навыки исследовательской работы, но и, что немаловажно, приобретаются навыки владения этими технологиями. Их использование, как средства, инструмента для достижения цели, повышает мотивацию к изучению и является второстепенной, а не главной задачей, что, в свою очередь, снимает отношение к предмету, как к способу достижения высокой оценки. Также и учебно-исследовательская деятельность способствует развитию и формированию множества компетенций без их обозначения и выведения на оценочный уровень.

Этапность формирования у учащихся готовности к учебно-исследовательской деятельности представлена в таблице 2.

Таблица 2. Этапы формирования готовности к учебно-исследовательской деятельности учащихся

№	Этапы	НИТ
1	Знакомство с понятийным аппаратом учебного исследования	ОП КМ
2	Рассмотрение этапов исследования на примере изучения новой темы	ОП КМ
3	Выполнение тренировочного задания: проектирование основных этапов исследования по заданной теме	ПЗ КП
4	Внедрение в лабораторный эксперимент схемы исследования	ПЗ ЛР
5	Самостоятельное исследование учебных проблем по текущей теме	ОП КМ ПЗ КП ЛР

Здесь: ОП – обучающие программы; КМ – компьютерное моделирование; ПЗ – пакет задач; КП – контролирующие программы; ЛР – лабораторные работы

Вышеперечисленные этапы формирования готовности к учебно-исследовательской деятельности учащихся применимы для рассмотрения разных тем в разделах предмета «Физика».

Формирование готовности к учебно-исследовательской деятельности происходит поэтапно, то есть учащиеся знакомятся с универсальной моделью исследования, которая вводится на уроках учи-

телем при изучении новой темы с помощью компьютерного моделирования и обучающих программ.

Затем учащимся предлагается выполнить тренировочное задание, которое соответствует фазе проектирования. Если результат положительный, то учитель вводит данную модель исследования непосредственно в лабораторный эксперимент, так как работа объемная (выполнить не только эксперимент, но для начала самостоятельно спроектировать его и оценить результат), то целесообразно использовать виртуальные лабораторные работы, конструкторы и электронный пакет задач, что ускорит процесс самого эксперимента.

Далее учащимся предлагается уже внеурочная исследовательская деятельность или домашнее учебное исследование, при выполнении которого потребуется использование различных новых информационных технологий.

Необходимо довести до ребёнка тот факт, что сегодня исследовательское обучение – не просто выполнение проектов, которые интегрируются в той или иной мере в учебные курсы, но деятельность, направленная на обучение исследователей [5].

Для личностного роста ребенка необходимо, чтобы он мог представить результаты своей деятельности не только на школьном, но и на муниципальном, региональном, а по возможности и федеральном уровнях [6].

Используя перечисленные выше приёмы работы, как педагог, так и школьник, могут достичь хороших результатов, а затем поделиться своим опытом. Например, на лектории для педагогов в рамках краевой программы. Так, в этом учебном году Ириной Витальевной было представлено сообщение на тему «Из опыта участия в программе "Будущее Алтая"». Она подробно рассказала об этапах работы над исследованием по физике, технике, о проблемах, возникающих при проведении экспериментов. Педагог подчеркнула значимость взаимодействия с экспертами программы «Будущее Алтая» и сопровождения учителя и ученика на протяжении всего времени подготовки к участию в региональном отборе конкурса исследовательских работ. Отбор проходил в целях участия в летней смене образовательного центра «Сириус». Её воспитанник, ученик 10 класса, Всеволод Золотов представил свой исследовательский проект «Средство контроля температуры для оценки перегрузочной способности трансформатора», рассказал о проектной смене программы «Будущее Алтая».

С данной работой в ноябре 2018 года Всеволод Золотов принимал участие в региональной бизнес-школе-выставке, а сейчас готовится к участию во Всероссийском форуме научной молодёжи «Шаг в будущее-2019». После 11 класса он хочет поступить в какой-нибудь известный технический университет.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что вовлечение школьников в научно-исследовательскую деятельность способствует всестороннему развитию личности, социализации и дальнейшему профессиональному самоопределению. Это способствует и повышению их познавательной активности, реализации их творческого потенциала, формированию у них положительного отношения к учебе в целом, и, как следствие, обеспечивают большую эффективность исследовательской деятельности учащихся [7].

При этом от выбора направления исследований зависит не только, и даже не столько участие и возможные победы учащихся в различных конкурсах, но и выбор вариантов дальнейшего жизненного пути, ответ на принципиальный вопрос – имеет ли смысл связать свою дальнейшую жизнь с наукой, техникой, исследовательской и творческой работой [1].

Когда ученики, заканчивающие обучение, собираясь поступать в вуз, выбирают техническое направление, тогда педагог, занимавшийся с ними исследовательской деятельностью, в полной мере понимает, что не зря были потрачены силы и время.

Растущая потребность в людях, способных в самых разных профессиях в процессе труда овладевать новыми знаниями, создавать их и оперировать ими, акцентирует внимание на возможностях образовательных систем ответить на вызов экономики знаний [8].

#### Список литературы:

1. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Том 82. № 2. С. 146-152.
2. Карпов А.О. Три модели обучения // Педагогика. М., 2009. № 8. С. 14-26.
3. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М.: ООО «НБ-Медиа», 2016. № 1. С. 1-35.
4. Ильина А.В., Маковецкая Ю.Г. Учебно-исследовательская деятельность как средство обеспечения принципа преемственности в обучении // Современное дополнительное профессиональное педагогическое образование. М.: Центр реализации государственной образовательной политики и инновационных технологий, 2015. № 3. С. 16-24.
5. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.
6. Гликман И.З. Подготовка к творчеству: учебное исследование // Школьные технологии. М.: Научно-исследовательский институт школьных технологий, 2006. № 3. С. 91-95.
7. Копанева Г.А., Ломакина Н.П., Чуб О.И. Организация исследовательской деятельности учащихся в многопрофильной гимназии // Завуч. 2006. № 6. С. 47-52.
8. Карпов А.О. и др. Роль образования в формировании гражданского общества // Педагогика. М., 2007. № 3. С. 42-70.

УДК 374.31  
ГРНТИ 14.27.09

## ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

Бабанина Наталья Анатольевна  
Алтайский край, г. Славгород, МБОУ «СОШ № 15», учитель физики,  
Заслуженный учитель Российской Федерации

Колпакова Людмила Валерьевна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Краевой центр информационно-технической работы,  
методист научно-методического отдела  
*e-mail: kolpakovalv@mail.ru*

**Аннотация.** Цель данной статьи – обмен опытом работы по организации научно-исследовательской деятельности школьников во внеурочное время. В представленном материале даны практические советы, рекомендации по написанию исследовательских проектов, работ учащихся. Приведены этапы работы над исследованием, которые могут быть применимы не только по направлениям «Физика», «Техника», например: выбор темы; формулировка цели исследования и его задач, выбор или отработка методики проведения исследования, сбор научных фактов, анализ и оформление научных исследований и др. Даны рекомендации по подготовке презентации. Подробно рассказано о том, что занятия исследовательской деятельностью имеют свои «плюсы» и «минусы».

**Ключевые слова:** учащиеся, педагог, исследование, исследовательская работа, этапы работы, научно-исследовательская деятельность, учебно-исследовательская деятельность.

Уже десять лет вместе со своими учениками принимаем участие в мероприятиях краевой программы для одарённых школьников и молодежи «Будущее Алтая».

Школьному учителю не так просто организовать исследовательскую работу в рамках школы. В этом вопросе во многом помогли специалисты научно-методического отдела Краевого центра информационно-технической работы и эксперты краевой программы «Будущее Алтая» – преподаватели высшей школы. Консультации, рекомендации сыграли свою положительную роль.

За эти годы я и мои ученики многому научились, многого достигли, принимая участие в школьных, городских конференциях и конкурсах, в краевом конкурсе «Будущее Алтая» и разных федеральных конкурсах, например, во Всероссийском форуме научной молодежи «Шаг в будущее». Практически ежегодно в состав делегации Алтайского края на форум «Шаг в будущее» были включены ребята из нашей школы с научно-исследовательскими работами по физике и технике. Домой они привозили с собой медали, дипломы, приглашения на международные конференции.

Например, на форуме были заслушаны и оценены такие работы: «Влияние котельной на состояние атмосферного воздуха в

микрорайоне» (Бабанина Мария, 11 класс; Диплом Лауреата III степени Российской научно-социальной программы для школьников «Шаг в будущее», 2009 г.); «Разработка модели генератора для питания микроэлектроники на основе электретного эффекта» (Егорьев Данил, 11 класс; Диплом Лауреата III степени Российской научно-социальной программы для школьников «Шаг в будущее», 2015 г.); «Разработка модели аэро-автомобиля» (Функ Вячеслав, 11 класс; Малая научная медаль программы «Шаг в будущее», Диплом в профессиональной номинации «Лучшая работа в области транспортных систем», Диплом лауреата II степени, Свидетельство кандидата в состав Национальной делегации Российской Федерации для участия в Европейской научной выставке «ЭКСПО-НАУКА – 2018», 2017 г.); «Разработка автоматизированной системы дистанционного оповещения при достижении предельно допустимой концентрации газа» (Найденев Дмитрий, 11 класс; Диплом лауреата I степени и Свидетельство об участии в Российской бизнес-школе-выставке Российской научно-социальной программы для школьников «Шаг в будущее», 2018 г.) и др.

Участие в конкурсах, а тем более победы, награды важны и для ребёнка, и для его родителей, и для педагога-наставника. Ребята же меняются: становятся целеустремленнее, увереннее в своих силах.

Это способствует и повышению их познавательной активности, реализации их творческого потенциала, формированию у них положительного отношения к учебе в целом, и, как следствие, обеспечивают большую эффективность исследовательской деятельности учащихся [1].

Считаю, что делиться своим опытом необходимо, ведь это может помочь другим педагогам, тем, кто хочет и может заниматься с детьми во внеурочное время исследовательской деятельностью.

Одной из самых интересных и познавательных форм организации учебной и исследовательской деятельности, которая, безусловно, увлекает всех учащихся без исключения, является исследование.

В основе вовлечения в исследовательское обучение лежит базовая система начальных познавательных практик, которая позволяет определиться с диапазоном познавательных интересов. Она опирается на комплекс научно-исследовательских задач, которые даются учащемуся «на выбор» или формулируются им самостоятельно [2].

От выбора темы во многом зависит успех будущей работы. Так, большинство выбранных для исследования вопросов являлись интересными для меня или для моих учеников, а разработка собственной методики исследования на основе литературных данных является одним из самых важных этапов работы.

Я не совсем согласна с теми преподавателями, которые считают, что успех исследовательской работы зависит только от правильно поставленных цели и задач. По моему мнению, главное – правильно «определить» учащегося и ту тему для разработки, которая наиболее подходит его типу личности. Можно дать только одну универсальную рекомендацию: тема должна быть интересна учителю и ученику, посильна в выполнении.

Обычно в исследовательской работе 1/3 времени занимает правильная формулировка темы и цели работы, а также выбор или обработка методики проведения исследования. 1/3 – затрачивается

на сбор материала во время наблюдений или при проведении опытов. И не менее 1/3 времени уходит на обработку материала, его анализ и обобщение, написание текста работы. Поэтому в подготовительный период рекомендуется не только выбрать тему для исследования и сформулировать его задачи, но и собрать как можно больше информации о предмете изучения путём знакомства с литературой или обсуждения темы со специалистами. Всякому исследованию должно предшествовать полное изучение вопроса по литературным, опросным или любым другим данным.

Важнейшее основание для выбора темы исследования – наличие какого-либо противоречия или отсутствие объективных данных (из достоверных источников известно ..., ... а мы придумали, ... выяснили и т.д.).

Разработка научной темы представляет собой разрешение противоречия, ведущее к развитию наших умений и к получению новых знаний. Успех любой исследовательской работы, в первую очередь, зависит от того, насколько ясно сформулирована цель исследования и его задачи. Цель работы должна быть конкретной, чётко сформулированной, чтобы ясно выделить вопрос, на который мы хотим получить ответ (т.е. – что хотим узнать). Кроме этого, цель должна быть доступна для конкретного исследователя. «Глобальность» в выборе темы и цели исследования – наиболее распространённая ошибка начинающих исследователей.

Формулировка задач исследования – тоже довольно сложное и трудоёмкое занятие. При их постановке исследователь должен чётко сформулировать, для чего делалась работа, что надо было наблюдать и выяснять. Вопросы, которые ставятся в задачах, должны быть чёткими и предполагать однозначный ответ (как мы будем искать ответ на поставленный в цели вопрос).

Планирование работы подразумевает также необходимость в выборе методов и в определении методики проведения исследования. Очевидно, что истину дают не предположения, а точно и правильно подобранные факты и их объяснения, поэтому очень важна разработка методики сбора этих фактов. Хорошо продуманный и подобранный метод исследования часто создаёт основу его успеха.

Сбор научных фактов требует выполнения некоторых, многократно проверенных практикой, правил:

1. Записи наблюдений должны быть сделаны в специальных журналах наблюдений или в полевом дневнике. В записях допустимы общепринятые в науке сокращения и условные знаки. В остальном, чтобы избежать путаницы, записи должны быть полными.

2. Всякое исследование должно по возможности документироваться не только записями, но и вещественными образцами, служащими для доказательства открытий, для контрольной проверки или для проведения более тщательного исследования в лабораторных условиях. В последнее время, с развитием фото- и видеотехники, доказательствами могут являться и фото- или видеоизображения.

3. Результаты каждого наблюдения, опыта или эксперимента должны быть воспроизводимыми, то есть при повторении любого из проведённых экспериментов должны быть получены сходные результаты. Необходимо учитывать, что любой опыт или описание нужда-

ются в контроле и повторе. И если результаты несколько отличаются, то следует оценить их с помощью методов статистики.

4. Полученные результаты должны быть однозначными и не давать возможности различного толкования.

Результаты любой работы зависят от числа проведённых опытов, наблюдений и их обработки. Поэтому при выборе методики необходимо оценить, сколько необходимо провести однотипных измерений, наблюдений и т.п., а также решить - какие использовать способы обработки первичных данных.

Следует признать, что исследовательская деятельность требует много физических и моральных затрат и от учителя, и от ученика, но имеет большое значение в учебно-воспитательном процессе.

Необходимо довести до ребёнка тот факт, что сегодня исследовательское обучение – не просто выполнение проектов, которые интегрируются в той или иной мере в учебные курсы, но деятельность, направленная на обучение исследователей [3].

В ходе разработки той или иной темы учащийся значительно расширяет свой кругозор, совершенствует такие навыки как конспектирование материала, выделение главного и второстепенного, анализ отобранных фактов, подготовка самостоятельных, причём аргументированных выводов. Эта работа существенным образом влияет на развитие речи, мышления, памяти ребят.

Просто написать исследование – недостаточно, его нужно представить и защитить, ответив на вопросы слушателей и оппонентов. А для этого необходимо хорошее знание материала, свободное владение речью и достаточно высокая скорость мышления.

Сотрудничество руководителя и учащегося при написании работы должно выражаться не только в раскрытии способностей ребят, ориентации их на познание как ценность, но и в развитии личности самого преподавателя, способного эффективно использовать вверенные ему человеческие ресурсы. Занятие исследовательской деятельностью позволяет расширить кругозор и учащегося, и руководителя.

Следующий этап работы – анализ и оформление научных исследований. Выводы делаются в соответствии с поставленной целью и задачами. Они должны быть четкими и понятными даже не специалисту в данной области. Ни для кого не секрет, что верная оценка результатов исследования является одной из наиболее сложных и в то же время важных задач. Нужно научить детей решать поставленные задачи до конца, приводить любое начатое дело к логическому завершению, то есть быть целеустремлёнными и последовательными.

Завершающим моментом каждой работы должно стать представление её на городских, краевых конференциях и др. Нельзя оценивать с таким трудом проделанную работу только на школьном уровне. Уверенные в своих работах и возможностях дети, закалённые в предыдущих выступлениях, с удовольствием рассказывают учащимся младших классов, одноклассникам, а некоторые и всей школе о своих исследовательских проектах, «заражая» их личным энтузиазмом.

Выступления на различных конференциях дают неоценимый опыт конкурентной борьбы, способности отстаивать свои идеи, доказывать важность и актуальность выбранной проблемы.

Для личностного роста ребенка необходимо, чтобы он мог представить результаты своей деятельности не только на школьном, но и на муниципальном, региональном, а по возможности и федеральном уровнях [4].

Для того чтобы успешно выступить на конференции, необходимо грамотно подготовить презентацию. Наши дети, не смотря на то, что проводят большую часть своего времени за компьютером, в большинстве случаев не владеют необходимыми для этого знаниями и навыками. Поэтому необходимо обратить внимание на следующие рекомендации: презентация должна быть компактной, яркой и выразительной; отражать суть работы; иметь название, цель и задачи, методику, выводы.

С первых слов выступления и с началом презентации выступающий должен завладеть вниманием слушателей. Этому будет способствовать чёткость и выразительность речи, тембр голоса, сыграет роль и внешний вид. Обязательно должен быть написан текст (тезисы) к слайдам.

Предварительно необходимо провести репетицию – соответствие текста (тезисов) и содержания слайдов, соответствие по времени, владение материалом. Нужно пригласить на выступление человека или группу лиц, не ориентирующихся в теме, незаинтересованных, чтобы они могли сделать замечания объективно (как бы взгляд со стороны).

Далее необходимо продумать все возможные вопросы к работе («А чем вас привлекает эта тема?» и т. д.) Хорошее владение материалом и невозможность в 10 минут выступления рассказать всё о работе вызывает жгучее желание углубиться в некоторые вопросы, пояснить что-либо. Надо настроить ученика на то, что чем больше вопросов задают, тем больше понравилась, заинтересовала работа. Конечно, в период защиты проекта могут возникнуть и негативные моменты – вопросы других руководителей, школьников-участников (но их не надо бояться, жюри будет в данном случае на стороне выступающего ученика). В этом случае юный исследователь должен быть морально готов ко всему, а поможет ему психологически, конечно, его руководитель.

Занятия исследовательской деятельностью имеют свои «плюсы» и «минусы».

К положительным моментам можно отнести приобретение общеучебных умений и навыков, формирующихся в процессе исследовательской деятельности: рефлексивные умения; поисковые (исследовательские) умения; навыки оценочной самостоятельности; умения и навыки работы в сотрудничестве; менеджерские умения и навыки; коммуникативные умения; презентационные умения и навыки.

Негативные стороны исследовательской технологии: неравномерность нагрузки учащихся и преподавателей на разных этапах работы; риск неудачного окончания работы; повышение эмоциональной нагрузки и на учащихся, и на преподавателя; невозможность включить значительное число учащихся в исследовательскую работу.

Занятие научно-исследовательской деятельностью – это хорошая стартовая площадка для тех учащихся, которые планируют в будущем продолжить свое образование в высших учебных заведениях. Именно овладение школьниками умениями исследовательской

деятельности позволяет им в дальнейшем совершенствоваться и усложнять их на ступени среднего и высшего профессионального образования [5].

Опыт показывает, что самостоятельно ученик, даже подающий большие надежды, не может написать полноценную учебно-исследовательскую или научно-исследовательскую работу. Ему нужно помочь. «Научные исследования и профессиональная практика, будучи включёнными в процесс обучения, приводят к появлению в школьной жизни новой фигуры, преобразующей диаду "учитель – ученик" в триаду "учитель – наставник – ученик"» [6].

Задача педагога, организатора исследовательской работы, – выявить одаренных, талантливых учащихся и спланировать совместную работу таким образом, чтобы ребята смогли проявить себя в том или ином направлении деятельности. А уже затем обращаться к специалистам, экспертам, как это делают многие учителя Алтайского края, принимая участие в мероприятиях программы «Будущее Алтая».

При этом от выбора направления исследований зависит не только, и даже не столько участие и возможные победы учащихся в различных конкурсах, но и выбор вариантов дальнейшего жизненного пути, ответ на принципиальный вопрос – имеет ли смысл связать свою дальнейшую жизнь с наукой, техникой, исследовательской и творческой работой [7].

Проблема вовлечения подростков в НИД не локальный «школьный» вопрос, это вопрос всего социума, от решения которого зависит его будущая жизнь. Опыт работы по сопровождению исследовательской деятельности учащихся свидетельствует, что целенаправленное вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность – мощная инновационная технология для подготовки конкурентоспособного стратегического кадрового потенциала и социализации молодежи [8].

#### Список литературы:

1. Копанева Г.А., Ломакина Н.П., Чуб О.И. Организация исследовательской деятельности учащихся в многопрофильной гимназии // Завуч. 2006. № 6. С. 47-52.
2. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М.: ООО «НБ-Медиа», 2016. № 1. С. 1-35.
3. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.
4. Гликман И.З. Подготовка к творчеству: учебное исследование // Школьные технологии. М., 2006. № 3. С. 91-95.
5. Ильина А.В., Маковецкая Ю.Г. Учебно-исследовательская деятельность как средство обеспечения принципа преемственности в обучении // Современное дополнительное профессиональное педагогическое образование. М.: Центр реализации государственной образовательной политики и инновационных технологий, 2015. № 3. С. 16-24.
6. Карпов А.О. Три модели обучения // Педагогика. М., 2009. № 8. С. 14-26.
7. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Том 82. № 2. С. 146-152.

8. Карпов А.О. Когнитивная мобильность // Народное образование. М.: ИД «Народное образование», 2008. № 2. С. 37-45.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

ТРИУМФ ТРЕХ «У». СОПРОВОЖДЕНИЕ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ  
В РАМКАХ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ШКОЛЫ С ВУЗАМИ  
И ЦЕНТРАМИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Билан Татьяна Яновна  
Алтайский край, с. Шипуново,  
МБОУ «Шипуновская СОШ имени А.В. Луначарского»,  
учитель английского языка, Заслуженный учитель России  
*e-mail: tbilan@mail.ru*

**Аннотация.** Значимость вовлечения подростков в научно-исследовательскую деятельность определена сегодня потребностью экономики страны в молодых, талантливых и критически мыслящих людях, способных «максимально реализовать свой потенциал в интересах личностного и общественного роста». Апробация экспериментальной площадки по теме «Сетевая модель организационно-методического и психолого-педагогического сопровождения научно-исследовательской и проектной деятельности детей и молодежи» на базе средней школы села Шипуново в период с 2014 по 2018 гг. показала эффективность муниципального формата содружества трех «У»: «Ученик, Учитель, Ученый» («ТриУмф»). Адресные советы ученых и индивидуальное консультирование с доставкой к месту работы новоприглашенных руководителей и учебы одаренных детей привело к заметному увеличению количества и качества работ, вовлеченных в научно-исследовательскую деятельность школьников, повышению навыков теоретического мышления, переработки информации, уровня коммуникации, индекса личностной социальной ориентации и мотивации на успех.

**Ключевые слова:** требование ФГОС, интеллектуальный рост, стимулирование, сетевое взаимодействие, наставничество, новый тип социально активного ученика, социализация.

Значимость вовлечения подростков в научно-исследовательскую деятельность, определена сегодня потребностью экономики страны в молодых, талантливых и критически мыслящих людях, способных «максимально реализовать свой потенциал в интересах личностного и общественного роста» [1]. Современный подросток уже со школьной скамьи должен осознать аксиому: чтобы стать материально и социально успешным в современном мире, необходимо быть компетентным в создании новых знаний. Требование современного ФГОС обучать школьников проектированию и исследованию на всех ступенях школьного образования (как в урочной, так и во вне-

урочной работе) является обязательным и закреплено специальной строкой в аттестате о полном среднем образовании [2].

Основной закон интеллектуального роста начинающего исследователя опирается на известную формулу К. Роджерса «если – то». Если росток любознательности ученика поместить в комфортную среду наставничества и поддержки, своевременно сделать стимулирующие прививки потребности в самостоятельной работе, ответственности за собственное исследование, то в результате естественная любознательность ребенка перерастет в познавательный интерес и в дальнейшем в стремление к научному осмыслению окружающего мира. Не все в итоге станут учеными, но все научатся думать и действовать! По словам проф. Поташника – это «есть настоящая и глубокая новация для массовой педагогической практики».

В наше время все очень быстро меняется. То, что еще вчера было новацией, сегодня – пылится на полке под названием «научные заблуждения». Некомфортное состояние полураспада компетентностей требует от учителей развития интеллектуальной и психологической мобильности и готовности перехода от школы «памяти» к школе «развития», к исследовательскому обучению. «Трудности реализации данного требования состоит в том, что многие учителя сами никогда ничего методически и технологически серьезно не исследовали. Потому в массовой практике, отчитываясь о внедрении ФГОС, «исследованием» или «проектом» называют в лучшем случае реферат на заданную учителем тему, а чаще всего просто некую работу неопределенного жанра, составленную из интернет-материалов» [3].

В сентябре 2012 года на заседании координационного совета по работе с одаренными детьми было принято решение о создании муниципального центра сопровождения исследовательской деятельности для учителей и учащихся. Эта идея нашла поддержку у руководителей секций научного общества школы, учителей, проявляющих интерес и желание к исследовательской деятельности, но не знающих с чего начать, в комитете по образованию и в районной администрации. Основная цель работы центра была сформулирована следующим образом: создание условий для творческой самореализации детей в сельской школе, приобщение их к исследовательской деятельности [4]. Ключевыми задачами центра стали: активизации процесса вовлечения учащихся сельских школ в научно-исследовательскую деятельность и повышение компетентности их руководителей – учителей общеобразовательных школ. Круг перспектив ближайшей зоны развития включал фокусное формирование личности вовлеченных в научную деятельность подростков, поддержку их стремления к самоактуализации и профессиональной ориентации.

В октябре 2013 года на базе центра состоялся первый выездной семинар, организованный Алтайским краевым центром информационно-технической работы для Алейского образовательного округа. Лекторий проводили ученые-консультанты ведущих вузов края: Алтайского государственного университета (АГУ), Алтайского государственного технического (АлтГТУ), педагогического (АлтГПУ), аграрного (АГАУ) и медицинского университетов (АГМУ). Адресные советы ученых и индивидуальное консультирование «с доставкой к месту работы новоиспеченных руководителей и учебы одаренных детей» привело к тому, что на установочную сессию программы «Будущее

Алтая» от округа было представлено в 3 раза больше работ, чем в 2012 году.

Этот «пробный шар» заложил основу круглогодичной педагогической мастерской для сельских учителей, которая работает уже 6 лет. Более 50 ученых ведущих вузов в течение года на базе сельской школы проводят семинары для учащихся и учителей-руководителей научно-исследовательских работ отдаленного образовательного округа. Среди них доктор социологических наук, профессор АГУ Максимова С.Г., доктор социологических наук, доцент АГУ Черепанова М.И., доктор исторических наук, профессор АлтГПУ Труевцева О.Н., доктор филологических наук, профессор АГУ Куляпин А.И., кандидат философских наук, доцент АлтГПУ Шамарина Е.В., кандидат филологических наук АлтГПУ Островских И.Н., кандидат технических наук, доцент АлтГТУ Горлова Н.Н., кандидат физико-математических наук, доцент АлтГТУ Никифоров А.Г. и др.

Через год приказом ректора АлтГПУ И.Р. Лазоренко № 230-1П от 27 октября 2014 г. был официально зарегистрирован муниципальный формат содружества трех «У»: «Ученик, Учитель, Ученый». Центр стал научно-методической экспериментальной площадкой по теме «Сетевая модель организационно-методического и психолого-педагогического сопровождения научно-исследовательской и проектной деятельности детей и молодежи» – «ТриУмф». Для организации условий повышения квалификации педагогов в области реализации исследовательского обучения на сайте АлтГПУ был создан дополнительный информационный ресурс дистанционного консультирования, в школе «Школа юного исследователя», «Школа начинающего руководителя», на базе детского оздоровительного лагеря «Радуга» организована работа школьной летней профильной смены юных исследователей. Частыми гостями этих смен были сотрудники районного краеведческого музея, архивного отдела администрации района, центральной библиотеки, координатор экспериментальной площадки кандидат социологических наук, доцент АлтГПУ Кулиш Виталий Валерьевич.

Формы сотрудничества в формате «ТриУмф» разнообразны: выездные лектории «Актуальные вопросы науки и техники», «Ярмарка идей», практические семинары «Магия науки», совместные заседания предметных РМО методических объединений учителей и ученых; привлечение ученых к работе в жюри районных конкурсов, разработка программ элективного курса «Индивидуальный проект» в рамках ФГОС и др. С 2016 года ученики нашей школы стали регулярно выезжать на краевые летние и осенние профильные смены, организованные краевым центром информационно-технической работы.

Расширение образовательного пространства членов школьного НОУ можно представить в виде следующей цепочки: стартуя от личных мотивов, интересов и установок отдельного ребенка, через сопровождение его первых шагов в науку учителем-наставником в научном обществе школы, он/она выходит на личные контакты с учеными в муниципальном центре сопровождения исследовательской деятельности, а далее переходит на самостоятельную подготовку к конкурсам через очное и дистанционное консультирование на базе установочно-консультационного пункта АКЦИТР ученики сельской школы стано-

ваться участниками форумов, конференций молодых исследователей Всероссийского и международного уровня [5].

Наш проект «Развитие интеллектуальных способностей учащихся через вовлечение в научно-исследовательскую работу в сельской школе», представленный на Всероссийский конкурс «Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования», был отмечен Дипломом «Школа – лаборатория инноваций».

В 2014 году ученица 11 класса Ракович Елена под руководством профессора АГУ С.Г. Максимовой провела и успешно защитила на Всероссийском форуме научной молодежи «Шаг в будущее» социологическое исследование «Вовлечение в научно-исследовательскую деятельность как фактор социализации подростков (в условиях сельской образовательной среды)» [6]. В основу работы была положена гипотеза, что целенаправленное вовлечение подростков в исследовательскую деятельность со школьной скамьи, поддержка талантливых школьников со стороны всех агентов социума, способствуя их активной социализации, может стать одним из перспективных путей повышения престижа образования, формирования кадрового потенциала Алтайского края, роста конкурентоспособности страны на мировом рынке интеллектуальных идей и бизнеса [7].

Выявление ценностных ориентаций социализации, выступающих в качестве жизненных целей и ориентиров подростков, открывающих «дверь в социум», мы начали с анализ ответов выпускников школьного НОУ на вопрос «Какое влияние на вашу жизнь оказала научно-исследовательская деятельность в школе?». Дарья Максименко, дипломант форума «Шаг в будущее-2011», написала: «Исследовательская деятельность в любом направлении помогает понять, хотел бы ты связать с этим всю свою жизнь или нет. Если ты выбрал первый вариант, то даже в бытовых вопросах все решения, так или иначе, принимаются с опорой на ТВОЮ тему. Ты получаешь колоссальное количество знаний, ты не можешь молчать – хочется рассказывать о них всем. А то, что не всем это надо, только закаляет характер. Остановиться уже невозможно». Поступив на социологически факультет АГУ, Дарья продолжила исследование по своей школьной теме «Модель социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях сельского социума». Диплом победителя Международной студенческой конференции "Ломоносов-2012", грант победителя Всероссийской стипендиальной программы "Лифт в будущее", организация краевой благотворительной акции для детей с ограниченными возможностями здоровья "Если можешь помочь – помоги!", а также руководство клубом "Будь со всеми, и оставайся собой" служат доказательством ее успешности в социуме.

«Занятия в научном обществе, по словам Ирины Аксеновой, аспиранта НГУ, автора международного проекта "Живая Сибирь" по пропаганде русской народной культуры, – стали для меня катализатором личностного развития. Здесь я научилась находить необходимую информацию, анализировать ее и критически осмысливать». По мнению Дениса Лубнина исследовательская деятельность в школе, коренным образом повлияла на его жизнь: «Я

поступил в институт и освоил ту профессию, которую хотел, причём поступил бесплатно и без экзаменов по льготе победителя Всероссийского конкурса. В институте я продолжал заниматься исследовательской деятельностью в области коневодства. Сегодня я начальник производственного отдела ипподрома, инспектор по чистокровной верховой, американской и русской рысистым породам в Алтайском крае. Азы критического осмысления ситуаций и информации, полученные мною когда-то в научном обществе, я закрепляю сегодня на практике, и это реально помогает».

На основе исследования мы пришли к выводу, что в итоге вовлечения учащихся в исследовательскую деятельность создается новый тип социально активного ученика, так как «вовлеченные» подростки имеют более высокий индекс личностной социальной ориентации. Примеры успешной социализации выпускников НОУ предыдущих лет, более качественные показатели личностной ориентации сегодняшних членов научного общества по сравнению с их ровесниками, высокие итоги их академической, успешности за счет повышения качества универсальных учебных действий, – служат доказательной базой гипотезы [8].

В сельском социуме есть значительный потенциал для вовлечения в НИД – мотивация самих учащихся, рассматривающих ее в качестве социального «лифта», позитивное отношение к НИД со стороны старшего поколения, поддержка со стороны местных средств массовой информации.

«Исследовательская практика ребенка – это путь формирования особого стиля жизни и учебной деятельности, которая трансформирует традиционное обучение в самообучение и реально запускает механизм саморазвития» «Социализация научно-исследовательского типа развивается как тотальный общественный процесс, трансформирующий поведение людей всех возрастов и профессий» [9]. НИД развивает такие компоненты интеллекта подростка, которые необходимы ему для будущей социальной и профессиональной адаптации: ориентация в информационных потоках, развитие умений определять и решать проблемы, коммуникативные компетенции и др. Сравнения уровня проявления универсальных учебных действий у членов НОУ и успешных учеников 9-11 классов по шкале Ч. Остгуда, представило факты явного отличия в пользу исследователей (рис. 1).

Проблема вовлечения подростков в НИД не локальный «школьный» вопрос, это вопрос всего социума, от решения которого зависит его будущая жизнь. Опыт работы по сопровождению исследовательской деятельности учащихся свидетельствует, что целенаправленное вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность – мощная инновационная технология для подготовки конкурентоспособного стратегического кадрового потенциала и социализации молодежи [10]. Такова история успеха научного общества отдаленной сельской школы Алтайского края. В 2018 году научное общество Шипуновской средней школы заняло первое место в краевом рейтинге успешности научно-исследовательской деятельности. По словам Майкла Карди «Успех легко измерить, это расстояние между тем, с чего вы начали, и вашим самым последним достижением». За 6 лет Центр стал составным элементом краевой системы поиска, отбора и поддержки одарённых школьников. Гармония и цельность схемы

«способствующего» социума, внешне напоминающей кокон, оптимизирует развитие юных исследователей, расширяя пространство их общения и образования. Результативность подтверждается многочисленными победами юных алтайских исследователей на конференциях и конкурсах разного уровня, в том числе всероссийского [7].

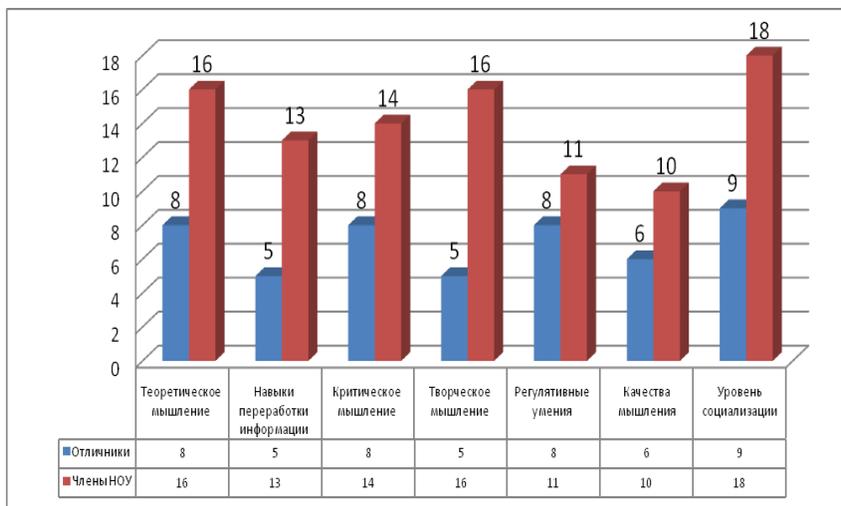


Рис. 1. Проявления уровня универсальных учебных действий у членов НОУ по сравнению с успешными, но «невовлеченными в исследовательскую деятельность» подростками (11 класс)

Однако, достигнутые учениками успехи, так же как и полученный учителями опыт подготовки победителей отнюдь не означает, что сегодня члены научного общества и их руководители вальяжно идут по проторенной дорожке к финишной ленточке, где их уже ждут с медалями, дипломами и сертификатами. Достигнутые успехи скорее напоминают нить Ариадны, которая указывает верное направление, но идти и карабкаться, спотыкаясь, совершая ошибки и исправляя их, расширяя свое и своих воспитанников образовательное пространство надо самим и каждый раз заново.

Основную стратегию сетевого взаимодействия муниципального центра исследовательской деятельности с вузами и краевыми центрами дополнительного образования четко формулирует афоризм М. Коллинза «Успех не приходит, к нему идут». Однако вместе это делать - намного легче и продуктивнее.

#### Список литературы:

1. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (утв. Президентом РФ 03.04.2012 № Пр-827) [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/kontseptsiya-obshchenatsionalnoi-sistemy-vyjavlenija-i-razvitija-molodykh/> (дата обращения 24.12.2018).
2. Методическое сопровождение ФГОС основного образования. Сайт Федерального государственного образовательного стандарта [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.standart.edu.ru](http://www.standart.edu.ru). (дата обращения 24.12.2018).

3. Поташник М.М., Левит М.В. Видимость науки // Директор школы [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.director.ru/article.htm?> (дата обращения 24.12.2018).
4. Карпов А.О. и др. Роль образования в формировании гражданского общества // Педагогика. М., 2007. № 3. С. 42-70.
5. Карпов А.О. Интегрированное знание // Человек. М.: Наука, 2003. № 4. С. 81-85.
6. Карпов А.О. Социокогнитивная структура и образование в обществе знаний // Общество и экономика. М.: Наука, 2013. № 11-12. С. 5-20.
7. Ракович Е.С. Вовлечение в научно-исследовательскую деятельность как фактор социализации подростков (в условиях сельской образовательной среды). Архив МЦ СИД [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://pandia.ru/text/77/485/1389.php> (дата обращения 24.12.2018).
8. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
9. Карпов А.О. Опыт философского осмысления современной научно-образовательной практики // Вестник Московского Университета. Серия 7: Философия. М.: Изд-во МГУ, 2005. № 1. С. 81-95.
10. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование, 2016. № 1. С. 1-35.
11. Карпов А.О. Когнитивная мобильность // Народное образование. М.: ИД «Народное образование», 2008. № 2. С. 37-45.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

**ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И РУКОВОДСТВА  
ЛИНГВИСТИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЕМ ШКОЛЬНИКОВ  
В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «БУДУЩЕЕ АЛТАЯ»**

Винокурова Мария Анатольевна,  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный педагогический университет, доцент,  
кандидат филологических наук

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены проблемы организации и руководства лингвистическим исследованием школьников в рамках программы «Будущее Алтай». Проанализированы характерные особенности этапов исследовательской деятельности. Обоснована необходимость ведения систематической работы по выявлению, поддержке и ведению талантливой молодежи и школьников в рамках программы «Будущее Алтай».

**Ключевые слова:** научная деятельность, школьники, научное мышление, одаренность, проектно-исследовательская деятельность

Тенденцией современного общества является повышение степени влияния технологий и фундаментальных наук на все аспекты общественной деятельности человека. Интенсивное развитие естест-

венных и технических наук расширяет сферу деятельности человека, что в свою очередь вызывает качественные изменения в обществе [1].

В связи с новыми социальными запросами, общество предъявляет к образовательной системе новые требования. В системе образования за последние десятилетия произошли существенные реформы, обусловленные необходимостью воспитания личности нового типа [2].

Одним из элементов инновации было внедрение методов научного познания в образовательный процесс школьников. Само по себе такое решение не приносит кардинальных изменений, но дает возможность освоить начальную ступень исследовательской деятельности, которая в свою очередь ведет к тем переменам в способе восприятия действительности школьниками, о котором говорилось выше. Использование исследовательских методов, свойственных научному поиску в рамках школьной программы дало возможность подготовить базу для более глубокого понимания законов мироздания. На такой плодородной почве, при поддержке государства начали выстраиваться интегрированные образовательные системы, заинтересованные в становлении научно-ориентированной педагогики [3].

Одним из таких проектов можно назвать программу «Будущее Алтая», которая выстроена на основе взаимодействия представителей дополнительного, среднего и высшего образования, а также органов управления образованием.

Данная программа учреждена Министерством образования и науки Алтайского края, исполнитель – КГБУ ДО «КЦИТР».

В рамках программы ведется систематическая работа, целью которой является развитие в Алтайском крае системы поиска отбора и поддержки одаренных школьников и молодежи в различных областях фундаментальных и прикладных наук, подготовка кадров для науки и производства в Алтайском крае.

Одним из направлений, по которым ведется работа, является подготовка научных работ школьниками и молодежью в возрасте от 10-20 лет по направлению «лингвистика»

Из года в год научные работы по направлению «лингвистика» занимают высокие награды как на итоговой научно-практической конференции, так же и при участии в Федеральных конкурсах.

Такие высокие результаты достигаются путем правильной организации исследования. При умелом руководстве научного руководителя. Зная основы организации лингвистического исследования, критерии оценки работ и этапы программы «Будущее Алтая», руководитель наиболее плодотворно внедряет в программу юного исследователя.

При первичном вовлечении ученика в исследовательскую работу важно помнить, что главной **целью является развитие личности учащегося**, а не получение объективно нового результата. Если в науке главной целью является производство новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности – в приобретении учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитии способности к исследовательскому типу мышления, активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т.е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося).

Исследовательская деятельность учащихся играет двоякую роль:

- формирование научного мировоззрения и приобщение учащихся к традициям российской научной школы;
- развитие личности, поскольку осуществление исследовательской деятельности способствует реализации школьниками личностного потенциала;
- исследовательская компетентность;
- самостоятельное практическое владение технологией исследования;
- способность осваивать и применять на практике методы научного познания;
- умение получать, обрабатывать информацию;
- владеть современными возможностями коммуникаций.

Таким образом для того, чтобы построить успешное научное исследование, юный исследователь должен обладать начальными навыками самостоятельной поисковой деятельности, иметь несколько углубленные познания в той области научного знания, к которой относится его исследование и иметь определенный уровень технических навыков для обработки и представления результатов исследования [4].

Остановимся поподробнее на навыках.

**Мыследеятельностные:** это совокупность специальных качеств формирования основ рефлексивной культуры умение видеть проблему (проблематизация), целеполагание и формулирование задач, обоснованный выбор методов, планирование собственной деятельности, умение организовать исследовательский процесс, рефлексировать результаты научного поиска,

**Коммуникативные:** умение четко и ясно формулировать свои мысли, доказывать выбор собственной позиции, умение слушать других, находить компромисс, участвовать в дискуссии, владение навыком публичного выступления

**Презентационные:** построение устного доклада (сообщения на конференции), выбор форм наглядной презентации результатов исследования, изготовление наглядных пособий;

**Поисковые:** умение выбирать нужный информационный источник, находить информацию по каталогам, в гипертексте, в Интернете, формулирование ключевых слов

**Информационные:** структурирование информации, выделение главного, передача информации в различных формах: тезисы, конспект, реферат, аннотация.

На начальном этапе юный исследователь не будет обладать ими в полной мере. Для наиболее успешной самореализации в области научного познания важна роль творческого взаимодействия научных наставников и обучаемых [5].

Пройдя через все этапы исследования, представив работу на разных уровнях – от Регионального до Федерального, навыки будут оттачиваться, совершенствоваться.

При выборе исследования необходимо определиться и с типом работы.

#### **Типы творческих работ учащихся:**

- Проблемно-реферативные

- Экспериментальные
- Описательные
- Исследовательские

**Проблемно-реферативные** творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого выделение собственной трактовки поставленной проблемы.

**Экспериментальные** творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий.

**Описательные** творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования.

**Исследовательские** творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления.

Важным этапом научной деятельности является формулировка темы исследования. Тема должна соответствовать требованиям возрастной психологии, которая накладывает некоторые ограничения на тематику. Учитываются возможности конкретного ребенка. И наиболее оптимально, когда тема подбирается в соответствии с личностными предпочтениями учащегося, соблюдая принцип научности [6].

Выбирая тему нужно учитывать, что:

- тема, безусловно, должна носить проблемный характер;
- тема отражает часть научной проблемы, движение от известного к неизвестному;
- прежде чем формулировать тему, нужно чётко сформулировать имеющуюся проблему – существующее в науке противоречие.

Примерные формулировки тем лингвистического исследования – тематика

1. Язык художественных произведений
2. Средства речевого отражения пола в письмах Татьяны Лариной и Евгения Онегина
3. Крылатые выражения в произведениях В. Шекспира
4. Отличительные черты частей речи в творчестве Л. Андреева
5. Реализация эмотивной функции знаков препинания в поэтических текстах на примере поэзии У. Блейка
6. Топонимика Алтайского края
7. Топонимический словарь Алтайского района в контексте культуры региона
8. Диалектные слова города Змеиногорска как культурное наследие
9. Концепты «любовь», «добро», «горе», «счастье» в языковой картине мира жителей села Полковниково
10. Годонимы как одна из составляющих частей лексического портрета села
11. Особенности говора и диалекты жителей села Камышенки Петропавловского района

12. Антропонимы села Клепечиха
13. Естественная речь
14. Естественная письменная речь в поздравительных открытках XX века
15. Речевой портрет старшеклассника МБОУ «Ключевская СОШ №1»
16. Слова похвалы в речи учителей МБОУ МСОШ №1
17. Влияние современного сленга на языковые нормы устной и письменной речи подростков
18. Общие темы
19. Язык моего села
20. Загадки наших фамилий
21. Дивная речевая мозаика Бажовских сказов
22. О чем говорят английские надписи на одежде школьников
23. Осторожно: говорящая одежда
24. Три названия одной реки
25. История немецких фамилий
26. Прозвища и клички
27. Что в имени тебе моем?
28. Сладкая орфография
29. Сложные слова
30. Буква Ё: быть или не быть?
31. Нужны ли реформы русского языка выпускнику средней школы
32. Интернет-коммуникация
33. СМС как новый речевой жанр
34. Статусы как речевой жанр
35. СМС-поздравления как речевой жанр
36. Особенности лексики интернет-общения
37. Язык города», «Молодёжный сленг», «Язык рекламы», «Русские фамилии»
38. «Фамилии учащихся школы № 2 г. Новоалтайска».

При формулировке темы важно избежать двух крайностей: она не должна быть ни слишком общей, ни узкой. Определившись с темой, нужно проработать структуру исследования. Важной теоретической и методической задачей является определение общей последовательности действий ребёнка при проведении им учебного исследования. От того, как будет организовано исследование, от логики действий и наличия определённых этапов научного поиска зависит весь результат исследовательской работы [7].

Работа включает в себя:

- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список литературы
- Приложение.

Во введении нужно обозначить цель. Цель – это представление о результате, о том, что должно быть достигнуто в ходе работы. Цель всегда одна, формулируется кратко и точно, конкретизируется и развивается в задачах исследования, которые отражают то, что требует решения в процессе исследования. Учащийся должен подчинить всю свою работу цели исследования, постоянно иметь в виду тот

конечный результат, к которому он желает прийти, тем самым отбрасывая то, что не связано с его достижением.

Далее остановимся на задачах. Задача отражает способы достижения цели исследования, это то, что необходимо выполнить в ходе исследования для того, чтобы решить главную цель.

Первая задача, как правило, связана с выявлением, обоснованием сущности, природы изучаемого объекта.

Вторая – с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития.

Третья – со способностями преобразования, моделирования, опытно-экспериментальной проверки.

Четвертая – с выявлением путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса, т. е. с практическими аспектами работы, с проблемой управления исследуемым объектом.

Предмет исследования это те стороны, особенности объекта, которые будут исследованы в работе.

Понятие «предмет исследования» конкретнее, чем понятие «объект исследования».

#### *Примеры*

Эффективность заголовков в современных газетных публикациях

Объект – газетные заголовки,

предмет – их эффективность

Материал – газетные публикации

Концепт «Свой/Чужой» в русском пословичном фонде

Объект – концепты

Предмет – концепты «свой» и «чужой»

материал – русские пословицы

Особенности функционирования современного молодёжного сленга в разговорной речи старшекласников

Объект – сленг,

предмет – молодёжный сленг,

материал – речь старшекласников

В исследовании можно использовать следующие методы:

- описательный,
- сопоставительный,
- метод эксперимента,
- статистический метод.

Целями и задачами определяется использование в работе преимущественно описательного метода в его конкретных приемах:

- наблюдение,
- сопоставление,
- обобщение,
- классификация и описание анализируемого материала.

Список литературы нумеруется и располагается в алфавитном порядке в соответствии с нормами оформления источников.

Пушкин, А.С. Полн. собр. соч.: в 10 т. Т. 10. / А.С. Пушкин. – Л.: Наука, 1979. – 714 с.

Гиппиус, З.Н. Сочинения: в 2 т. Т.1: Романы / З.Н. Гиппиус. – М.: Лаком-книга : Габестро, 2001. – 367 с.

Приложение: необходимые материалы, иллюстрирующие основные положения работы (таблицы, диаграммы, рисунки, анкеты, образцы текстов и т.д.), со сносками на них в основном тексте. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет заголовок с указанием сверху по правому краю страницы слова «Приложение» и его обозначения (арабскими цифрами). Приложение носит необязательный характер.

Даже зная структуру и принципы организации лингвистического исследования важно руководство преподавателей высшей школы. Помочь ребятам сформировать представление о глобальности и актуальности того или иного рассматриваемого вопроса, предоставить им возможность участвовать в исследованиях и получать практические навыки, а также научить проведению и написанию исследовательской работы – все это задачи, решаемые научными руководителями и консультантами [8].

На первом этапе краевой программы «Будущее Алтая», проходящем в сентябре, проводятся лектории для педагогов «Актуальные проблемы современной науки и техники. Организация работы с одарёнными учащимися». В течение недели эксперты программы читают лекции об организации научной деятельности по направлениям. Каждый день отводится для одной секции, которая включает в себя несколько близких направлений. Такая организация удобна учителям. Она дает возможность выбрать день, для приезда на лекторий исходя из предпочитаемого направления научной деятельности и в то же время послушать лекции, получить консультацию по близким направлениям. Такой подход способствует повышению количества междисциплинарных работ, что в свою очередь является мощным стимулом для развития науки в целом.

В октябре и феврале проходит окружной смотр-конкурс «Ярмарка идей» с участием экспертов программы и методистов КЦИТР в районах и образовательных округах. Цель выездов – оказание помощи сельским педагогам в вопросах методики и практики руководства научно-исследовательской деятельностью школьников.

Далее со своим завершённым исследованием или проектом приезжают на Установочную сессию в ноябре, где работу оценивают эксперты программы согласно критериям программы, также оценивается выступление, общая эрудированность докладчика, осведомленность в рамках направления исследования. Каждая работа оценивается по 100 бальной шкале, по окончании защиты дается консультация. Наиболее перспективные работы рекомендуются для участия в Федеральных конкурсах.

Ноябрь-февраль – идет работа по реализации индивидуальных творческих, исследовательских проектов школьниками и молодёжью. Работа учебно-консультационного пункта конкурса «Будущее Алтая».

Главная цель – силами экспертов программы (профессорско-преподавательским составом ведущих вузов края) организовать консультации для учащихся и оказать методическую помощь руководителям научно-исследовательских работ школьников, рекомендованных для участия в федеральных конкурсах.

Победители федеральных конкурсов приглашаются к участию в международных форумах, выставках и съездах.

Те участники программы, которые не попали в число претендентов на участие в Федеральном конкурсе, имеют возможность представить свою работу на рецензирование экспертам программы в марте. На каждую работу пишется краткая рецензия. Допущенные работы предлагаются к участию в итоговой научно-практической конференции, которая проходит в начале мая.

Так же в помощь научным руководителям и начинающим исследователям, силами редакционного отдела издается сборник «Будущее Алтая» в двух частях. Данное издание полезно тем, что в нем можно найти статьи экспертов программы «Будущее Алтая», здесь научные руководители делятся своим передовым опытом по поводу ведения исследовательской деятельности.

Таким образом работа Краевой программы «Будущее Алтая» организована так, чтобы на протяжении всего года у участников была возможность получить подробную консультацию по поводу своего исследования, представить свои достижения на разных уровнях – от Регионального до Международного, что соответствует Концепции развития региональной системы работы с одарёнными детьми в Алтайском крае.

#### Список литературы

1. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
2. Карпов А.О. и др. Роль образования в формировании гражданского общества // Педагогика. М., 2007. № 3. С. 42-70.
3. Карпов А.О. Опыт философского осмысления современной научно-образовательной практики // Вестник Московского Университета. Сер. 7: Философия. М.: Изд-во МГУ, 2005. № 1. С. 81-95.
4. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. № 3. С. 13-21.
5. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.
6. Абрамова С.В. Учебное и научное в учебно-исследовательской деятельности учащихся // Русский язык (ПС). 2006. № 18. С. 40-56.
7. Вите И. Маленькая кузница большой науки (формирование навыков научно-исследовательской работы учащихся и этапы научного исследования) // Управление школой (ПС). 2008. № 5. С. 65-72.
8. Калачихина О.Д. Создание лично ориентированной образовательной среды на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся // Школьные технологии. – 2007. – № 4. – С. 112-115.

УДК 330.1  
ГРНТИ 06.01.45

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОЕКТЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОНОМИКЕ: ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ И ОФОРМЛЕНИЯ

Горлова Нина Николаевна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный технический университет, доцент,  
кандидат технических наук  
*e-mail: gnn.09@mail.ru*

**Аннотация.** Статья рассматривает вопросы, касающиеся приобщения учеников на уровне школы к такому предмету, как экономика, посредством научно-исследовательской деятельности. В своей работе автор рассказывает, как применять школьникам теоретические знания на практике, работать с научной литературой, составлять рефераты и литературные обзоры, решать отдельные теоретические задачи, самостоятельно проводить исследования, анализировать данные и представлять результаты своей работы.

**Ключевые слова:** Актуальность темы, исследование, цель, задача, объект исследования, презентация.

Научное образование исследовательского типа есть источник далеко идущих изменений, преобразующий общество. Оно формирует доминирующий тип мышления, создающий культурные новшества: научные, технико-технологические и социальные. Оно же служит местом рождения новых знаний, их материализации и включения в жизнь общества [1, С. 89].

В современных условиях экономика означает способ организации хозяйственной деятельности людей, направленный на создание благ, необходимых для удовлетворения потребностей общества [2, С. 8].

Экономика представляет собой сложный процесс, где случайность оказывается закономерностью, а закономерность «отвергается» случайностью. Важной составляющей в развитии экономики является проведение научных исследований на разных уровнях: школа, вуз, исследовательский институт. Именно такая последовательность является наиболее рациональной. Знания и навыки, которые получает ученик в школе, дополняются и развиваются в вузах и находят свое применение в профессиональной деятельности. В связи с этим, важно прививать интерес к экономике на уровне школы через привлечение учеников к научно-исследовательской деятельности.

Исследовательское образование становится особой частью образовательной системы, ответственной за воспитание группы технологического прогресса. Участники ее – антропосоциальная основа нового культурного производства. Их воспитание начинается в период школьного ученичества, продолжается в университете и переходит на уровень профессионального создания фундаментального и прикладного знания [3, С. 150-151].

Целью научных исследований является всестороннее, достоверное изучение объекта, процесса или явления, структуры, связей и отношений на основе разработанных принципов и методов познания, а так же получения и внедрения в производство полученных результатов [1].

Задачей исследований является стремление сформировать навыки самостоятельной теоретической, научной работы.

В процессе выполнения проекта учащиеся должны научиться применять теоретические знания на практике, работать с научной литературой, составлять рефераты и литературные обзоры, решать отдельные теоретические задачи, самостоятельно проводить исследования, анализировать данные и докладывать результаты своей работы.

Личный интерес к научно-познавательной деятельности проявляет себя через семейно-бытовые и общественные отношения, через влияние мира природы [4, С. 16].

Исследовательский процесс является творческим. Зачастую последовательность необходимых действий не до конца известна исследователю. Однако в методологии исследовательского познания выделяют общие этапы, которые отражают структуру научной деятельности.

Переход к современной модели исследовательского образования осуществляется в условиях изменения всей образовательной системы общества. В высшем и среднем образовании формируются отдельные учебные локализации, опирающиеся на разные парадигмальные принципы. Как университет, так и школа все более подчиняются когнитивно-ролевой структуре общества [5].

Процесс выполнения научной работы включает в себя:

- 1) формулирование темы;
- 2) сбор и анализ данных;
- 3) выполнение исследования;
- 4) оформление проекта и представление его результатов.

Рассмотрим примерное содержание каждого этапа.

I этап: формулирование темы

Выполнение исследования требует высокой сконцентрированности на предмете, постепенного проникновения во всё более усложняющиеся лабиринты своей проблематики, интериоризации и шлифовки приобретаемого опыта [6, С. 20].

Формулирование темы является трудной, ответственной задачей и включает в себя ряд шагов:

Первый шаг – выделение проблемы. На основе анализа противоречий исследуемого научного направления выделяют основной актуальный вопрос – проблему – и определяют в общих чертах ожидаемый результат.

Второй шаг включает в себя разработку структуры проблемы. Выделяют темы, подтемы, вопросы. Композиция этих компонентов должна составлять древо проблемы. Выявляют ориентировочную область исследования.

На третьем этапе устанавливают актуальность проблемы, ценность для науки и техники. После обоснования актуальности и установления структуры приступают к выбору темы научного

исследования. К ней предъявляют ряд требований, которые выполняют не только ориентирующую функцию, но и могут быть рассмотрены как критерии оценивания.

Возникновение проблемы должно быть продиктовано объективными факторами. Тема должна быть важной, требующей разрешения в настоящее время, иметь теоретическое или прикладное значение, решать новую научную задачу (это значит, что тема в такой постановке никогда не разрабатывалась раньше и в настоящее время, дублирование исключается).

Результаты работы должны быть значимы для экономики. Прикладные исследования направлены на получение экономического эффекта в народном хозяйстве – это одно из важнейших требований. На начальном этапе работы ожидаемый результат может быть определен ориентировочно, иногда его установить вообще нельзя. При составлении общей программы исследования необходимо иметь в виду, что в процессе работы возможны корректировки.

Представление о конечном результате научного поиска составляет цель исследования. В ней формулируется общий замысел работы. Поэтому цель должна быть поставлена предельно точно в смысловом отношении. Как правило, определение цели позволяет исследователю окончательно определиться с названием научной работы.

Далее формулируются задачи – действия, которые должны привести к достижению цели. Важно выстроить такую последовательность задач, которая позволяла бы определить «маршрут» научного поиска, его логику и структуру.

Традиционно могут быть выделены группы задач, связанные с анализом литературы, уточнением понятийного аппарата, установлением связей, изучением практики, проведением экспериментов, разработкой, апробацией и другие.

В силу такой тесной связи компонентов научного аппарата исследования, на наш взгляд целесообразно комплексно оценивать данный этап по следующим критериям:

- актуальность темы;
- достижимость цели;
- конструктивность задач.

## II этап: сбор и анализ данных

Сбор и анализ информации и по своему значению, и по трудоемкости, занимает одно из важных мест в исследовании. Главной проблемой в этом блоке является излишний объем информации или его недостаток. Подчас причина избыточного объема информации кроется в неправильной технике ее отбора: исследователь знакомится с научными данными не в обратнотехнологическом, а в хронологическом порядке.

Автор работы делает из источника обширные выписки, а потом обнаруживает, что в более позднем издании содержится более полный и достоверный материал, но исследователю жалко собственного труда и он включает в работу изложение обоих источников, несмотря на то, что первый только загромождает исследование.

Имеется и другая веская причина, по которой рекомендуется

при сборе информации соблюдать меру. Какой бы узкоспециальной ни была тема, поиск материала может продолжаться бесконечно. Обработка большого объема информации требует много времени. Однако еще большую опасность представляет неполное использование источников, особенно тех, которые имеют для темы существенное значение. При сборе информации необходимо внимательно изучать как материал, подтверждающий концепцию исследователя, так и материал, противоречащий ей, для того чтобы сформулировать свой взгляд на проблему.

Исходными источниками информации служат документы в том широком смысле, в каком это понятие применяется в информатике: любые предметы, на которых зафиксированы какие-либо данные. Центральное место занимают печатные издания. Однако для многих исследований существенную роль играют и непечатные документы. В прикладных технических науках особое значение имеет патентная документация, депонированные рукописи.

Выполнение работ осложняется обилием законодательно-нормативной базы, которой руководствуются организации в своей деятельности. Знание законодательных и нормативных актов, использование их в научно-исследовательской работе придает ей вес и значимость. Необходимо ссылаться на принятые и действующие законы, как на уровне Российской Федерации, так и на уровне отдельных территориальных подразделений (Алтайский край). В документы периодически вносятся изменения, поэтому необходимо использовать в работе только те, которые действуют на момент проведения исследования, с внесенными поправками.

На основании анализа литературы изучаются теоретические основы исследования. К ним относятся основные категории, понятия данной дисциплины, закономерности развития изучаемого явления, методика исследования.

Усвоение основных научных категорий и понятий дисциплины служит важнейшей предпосылкой эффективности исследования. Категориальный аппарат – это основа, без которой исследование может пойти по ложному пути. Ведь причиной неудач в науке бывают не только недостаток информации, не только дефекты логического аппарата или методические ошибки, но и несовершенство комплекса используемых категорий и понятий.

Одним из важных элементов теоретической части исследования является уточнение основных научных понятий. Следует пользоваться определениями, которые апробированы в науке. Разрабатывать собственные термины только в тех случаях, когда существующие недостаточны. Исследователь может найти требуемые определения в энциклопедиях, стандартах, терминологических и толковых словарях.

Уяснение теоретических основ темы дает возможность осознать ее связь с общими тенденциями развития исследуемого предмета, с закономерностями изучающей его науки, с общими законами развития того класса явлений, к которому эта наука относится (природы, общества, мышления). Отказ от определения теоретических основ зачастую оправдывают прикладным характером исследования. Однако тема, разрабатываемая эмпирическим путем, нередко ведет исследователя к ложным результатам.

Проведение сравнительного исторического анализа проблемы исследования страхует от дублирования ранее выполненных работ и от повторения ошибок. Рассмотрение предмета в динамике дает возможность проследить общие тенденции, позволяет предвидеть дальнейшие пути его развития и на этой основе строить научный прогноз.

Изучив литературу вопроса, целесообразно обратиться к изучению практики. Например, исследователь, хорошо знакомый с условиями производства, предусмотрит в конструкции механизма элементы, предотвращающие его поломку и преждевременный износ, разработает помимо самой конструкции, условия ее эксплуатации, определит необходимый квалификационный уровень работников, которым будет доверен механизм. Связь науки с производством может и должна осуществляться еще задолго до внедрения результатов проведенного исследования.

Весь собранный материал анализируется, систематизируется, обобщается, литературно обрабатывается. Используемая информация должна быть актуальной, опубликованной за последние пять лет.

Критериями оценивания данного этапа могут выступать:

- использование традиционных или современных научных подходов;
- адекватное использование терминов и понятий;
- достаточность анализа литературных и других источников;
- многообразие используемых источников информации;
- непротиворечивость полученных теоретических выводов друг другу и известным в науке закономерностям;
- полученные теоретические выводы обуславливают дальнейшие практические разработки.

Поисковые способы открытия знания составляют основу метода научных исследований. Будучи методологически обеспечены и погружены в учебно-научную инновационную среду, они обретают вид самоорганизующегося и продолжительного потока когнитивных акций, которые и формируют проблемно-познавательную программу индивида [4].

### III этап: выполнение исследования

Исследовательская деятельность позволяет школьникам реализовывать имеющиеся знания, развивать экономическое мышление, творческую способность осмысления проблем, непосредственно или опосредованно связанных с экономикой, т. е. применять исследовательские компетенции в области экономической науки [7, С. 8].

Особенностью выполнения научных проектов по экономике является то, они могут выполняться на протяжении нескольких лет, усложняясь и дополняясь новыми знаниями и результатами.

На первом этапе это могут быть в большей степени обзорные работы, направленные на ознакомление с выбранной тематикой, критической оценкой собранной информации и выявлении актуальных вопросов. На следующем этапе могут быть добавлены собственные исследования (на примере конкретного объекта). На завершающем этапе проведения научно-исследовательской работы необходимо разработать предложения, рекомендации по решению

проблемы исследования и оценкой эффективности предлагаемых мероприятий.

При выполнении работ по экономике необходимо учесть следующее:

1. Исследование должно проводиться на примере конкретного объекта (предприятие, регион, город, село).

2. Проект должен быть завершен разработкой практических рекомендаций и оценкой их целесообразности.

3. Результаты должны иметь научную новизну и практическую значимость.

4. Объект исследования анализируется в динамике.

Рекомендуемая структура научно-исследовательского проекта по экономике следующая:

- Введение;
- Теоретическая глава;
- Аналитическая глава;
- Практическая глава;
- Заключение;
- Список используемых источников;
- Приложение.

Введение (до 2-х страниц). Во введении необходимо привести следующую информацию: актуальность работы, цель и задачи, объект и предмет исследования, научная новизна и практическая значимость, используемые методы исследования.

В первой главе приводится теоретический материал по теме исследования, со ссылками на источники. Состоит из подразделов (минимум трех).

Во второй главе проводится всесторонний анализ объекта исследования с детальным изучением предмета и выявление существующих проблем.

В третьей главе приводятся практические рекомендации для решения выявленных проблем; экономическая оценка целесообразности реализации предлагаемых решений.

Заключение (до 3-х страниц) содержит вывод по всей работе, результаты оценки предложений.

В списке использованных источников приводятся все монографии, журнальные и газетные статьи, материалы Интернета. Источников фактического и статистического материала должно быть использовано минимум 15, опубликованных за последние пять лет.

Приложение содержит материалы, используемые при выполнении работы, результаты, представленные в виде таблиц, графиков, положений. На приложение должны быть ссылки в тексте работы.

IV этап: оформление исследования и представление его результатов

Основные цели современной системы образования – это интеллектуальное и нравственное развитие личности, формирование критического и творческого мышления, умения работать с информацией [8, С. 57].

Сбор и изучение информации по теме исследования, проведение работы на примере конкретного объекта, разработка и

оценка результатов – сложный процесс. Важным этапом является представление итогов на конкурсах и конференциях разного уровня.

Представление работы состоит из двух этапов:

#### 1. Составление и написание доклада

Этот этап является достаточно непростым для большинства школьников, у них нет опыта представления материала. Доклад – краткое изложение всей работы. Следует начинать с обоснования актуальности выбранной темы, описания научной проблемы, формулировки цели и задач. Затем, в последовательности, установленной логикой проведенного исследования, по главам раскрывать основное содержание работы, обращая особое внимание на наиболее важные факты и интересные результаты. В заключительной части доклада излагаются выводы. Время выступления не должно превышать 7-10 минут.

#### 2. Презентация

Особенностью презентаций работ по экономике является представление исследования и результатов в виде зависимостей (графики, диаграммы), потому что основой исследований является изучение и анализ данных. Максимально следует сократить текстовый материал, исключить слайды с определениями понятий. От того, насколько свободно и уверенно исследователь представляет свою работу, зависит оценка экспертов. Поэтому в ходе выполнения исследования научный руководитель должен только координировать работу, а не выполнять ее вместо ученика.

Основные ошибки при выполнении научно-исследовательской работы:

1. Выбираемая тема носит глобальный характер и не имеет практической значимости.
2. Работа представляет собой реферат без каких-либо исследований.
3. В работе не определен объект исследования.
4. Данные, используемые в работе, не исследуются в динамике, а приводятся только за один период.
5. Структура работы не соответствует предъявляемым требованиям, что уменьшает значимость исследования.
6. Список используемых источников ограничен электронными ресурсами (Интернет).
7. Используемые печатные источники – устаревшие.
8. Вне зависимости от этапа выполнения работы, проект должен представлять собой законченный труд.

Способность к творчеству, а именно она определяет социальный потенциал общества знаний — опирается на культурно-родовое наследие психического строя личности. Таким образом, высвечивается одна из дорог, способная привести к экономике знаний [3, С. 13].

Современная образовательная теория и практика имеют дело с совершенно новой задачей, идущей от общества, которое вынуждено представлять свое культурно - аутентичное сегодня через призму вполне конкретного и отличного от него завтра. Особенностью сегодняшней духовной ситуации стало понимание того, что система образования не только определяет непосредственно возможности роста экономики, но и решает вопрос опережающего культурного роста личности, которая будет способна (или не способна) создать экономику, равно как и общество завтрашнего дня. Воспитание человека бу-

дущего основывается на новых культурных началах, предполагающих, в том числе, способности к творческой работе в условиях расширяющейся системы знаний и открытого социокультурного окружения [1, С. 189].

#### Список литературы

1. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // *Общественные науки и современность*. М., 2015. С. 86-101.
2. Артамонов В.С., Попов А.И., Иванов С.А. *Экономическая теория*. СПб.: Питер, 2010. 528 с.
3. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // *Вестник Российской академии наук*. М.: Наука, 2012. Т. 82. № 2. С. 146-152.
4. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // *Педагогика*. М., 2006. № 3. С. 13-21.
5. Карпов А.О. Социокогнитивная структура и образование в обществе знаний // *Общество и экономика*. М.: Наука, 2013. № 11-12. С. 5-20.
6. Лесовская М.И. Снижение качества исследовательских работ школьников в области наук о жизни: обзор за три года // *Вестник Здоровье и образование в XXI веке*. 2018. № 2. С. 20-23.
7. Мироненко Е.С. Научно-исследовательская деятельность молодежи как компонент интеллектуального потенциала региона // *Вопросы территориального развития*. 2015. № 10. С. 2-13.
8. Цыбикова Т.С. Организация проектно-исследовательской деятельности школьников с использованием информационно-коммуникационных технологий // *Вестник БГУ*. 2014. № 15. С. 57-60.

УДК 374  
ГРНТИ 14.27

### ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ РАБОТЫ С ОДАРЁННЫМИ ДЕТЬМИ

Едыкина Марина Геньевна  
Алтайский край, Павловский район, с. Павловск,  
МБОУ «Ремзаводская средняя общеобразовательная школа»,  
учитель физики  
*e-mail: marina-edykina@rambler.ru*

**Аннотация.** В настоящее время особое внимание уделяется индивидуальному (ориентированному на личность) подходу при обучении учащихся, созданию условий, для того чтобы ребёнок овладел многообразными способами самостоятельного получения и усвоения знаний, развивал свой творческий потенциал. Одним из важнейших направлений, решающих эту задачу, является внедрение информационных средств в процесс обучения. Цель данной статьи – показать, что использование компьютера в качестве эффективного средства обучения существенно расширяет возможности педагогических технологий: физические компьютерные энциклопедии, интерактивные курсы, все-

возможные программы, виртуальные опыты и лабораторные работы позволяют повысить мотивацию учащихся к изучению физики. Преподавание физики, в силу особенностей самого предмета, представляет собой благоприятную сферу для применения современных информационных технологий.

**Ключевые слова:** воспитание, процесс обучения, индивидуальный подход, одаренные дети, познавательная мотивация, исследовательская деятельность, информационные технологии, эксперимент, компьютер, обучающие модули.

На современном этапе развития школы выдвигается задача преобразования традиционной системы обучения в качественно новую систему образования – задача воспитания грамотного, продуктивно мыслящего человека, адаптированного к новым условиям жизни в обществе [1]. Естественной в учебно-воспитательном процессе становится установка на самостоятельное получение знания учащимися, на их самообразование и на самопознание.

В связи с этим в настоящее время особое внимание уделяется индивидуальному (ориентированному на личность) подходу при обучении учащихся, созданию условий, для того чтобы ребёнок овладел многообразными способами самостоятельного получения и усвоения знаний, развивал свой творческий потенциал.

Одним из важнейших направлений, решающих эту задачу является внедрение информационных средств, в процесс обучения. Таким образом, практика педагогической работы ставит задачу индивидуализации обучения, в том числе и одаренных детей [2].

Какими же должны быть основания, чтобы ребенок считался одаренным?

1. Все дети талантливы. Каждый человек по-своему одарен. Но при этом неясно, почему дети, блиставшие в детстве, далеко не всегда сохраняют свой талант.

2. Одаренность как дар «свыше» (Богом, родителями и т.п.), которым наделены единицы, избранные. Если следовать второму подходу, становится актуальной проблема выявления одаренных детей, но ставится под сомнение возможность развития одаренности.

На рубеже веков в нашем обществе возник интерес к одаренным детям как к будущей интеллектуальной и творческой элите, от которой будет зависеть «коридор возможностей» дальнейшего развития страны. Это делает необходимым широкое обсуждение проблем, связанных с выявлением и развитием одаренных детей; с возможностью построения грамотных прогнозов и эффективных способов коррекции проблем, которые возможны у одаренных детей.

Раннее выявление, обучение и воспитание одаренных и талантливых детей составляет одну из главных проблем совершенствования системы образования.

При этом от выбора направления исследований зависит не только, и даже не столько участие и возможные победы учащихся в различных конкурсах, но и выбор вариантов дальнейшего жизненного пути, ответ на принципиальный вопрос – имеет ли смысл связать свою дальнейшую жизнь с наукой, техникой, исследовательской и творческой работой [3].

Рассмотрим некоторые характерные различия между одаренными учащимися и их сверстниками в выполнении учебной деятельности:

### *1. Мотивация учебной деятельности.*

Одной из характеристик одаренных детей является высокий уровень познавательной мотивации. Уже в раннем возрасте такие дети демонстрируют огромную любознательность, интенсивный интерес к окружающему миру, проявляя при этом страстную увлеченность любимым делом. Нельзя не отметить специфическую направленность познавательной мотивации у одаренных детей и подростков: высокий уровень мотивации наблюдается обыкновенно лишь в тех областях знания, которые связаны с их ведущими интересами. При этом одаренный учащийся может не только не проявлять интереса к другим областям знания, но и игнорировать “бесполезные”, с его точки зрения, школьные предметы, вступая из-за этого в конфликт с педагогами, родителями.

Подобная избирательность познавательных интересов - одна из причин академической неуспеваемости многих одаренных учащихся, в том числе высокоодаренных. Из истории науки, искусства, общественной жизни известно, что многие из тех, кто проявил выдающиеся способности и был впоследствии признан гением, пользовались в средней школе репутацией посредственных, бесталанных или даже отстающих учеников.

### *2. Легкость и скорость обучения по сравнению со сверстниками.*

Заблуждение состоит в том, что одаренных детей и подростков “легко учить”. Действительно, зачастую они быстро и без видимых усилий усваивают учебный материал и при этом обучаются, как правило, быстрее сверстников. Вместе с тем следует заметить, что эта кажущаяся легкость обучения, как правило, оборачивается существенным повышением сложности педагогических задач, стоящих перед учителем. При изучении школьных предметов у одаренного учащегося возникают столь сложные вопросы, что даже квалифицированные преподаватели, бывает, затрудняются в ответах. Свойственная одаренным детям и подросткам самостоятельность сплошь да рядом побуждает их выходить далеко за рамки традиционного учебного курса и демонстрировать приобретенные познания, а это существенно осложняет работу учителя с классом. Присущее одаренным учащимся стремление к совершенствованию, а также разнообразие возникающих у них проблем, гипотез и попыток найти решение нередко приводит таких учащихся к самостоятельному формулированию столь изощренных и сложных познавательных целей, что даже для выдающегося таланта совершенно недоступна реализация их в школьном возрасте [4].

Однако в условиях массовой школы учитель зачастую не имеет возможности предложить учащимся индивидуальный план занятий. Вынужденному же выполнять стандартные - легкие для себя - задания и “плестись” вместе со всем классом, одаренному ребенку становится скучно на уроке. Кроме того, от него обыкновенно требуют соблюдать дисциплину, не разрешают отвлекаться от учебных заданий и заниматься чем-то иным и т.п. В результате одаренный школьник нередко теряет интерес к учебе. Поэтому важной задачей явля-

ется организация проектной и исследовательской деятельности с такими детьми.

В основе вовлечения в исследовательское обучение лежит базовая система начальных познавательных практик, которая позволяет определиться с диапазоном познавательных интересов. Она опирается на комплекс научно-исследовательских задач, которые даются учащемуся «на выбор» или формулируются им самостоятельно. Так из базовой системы начальных познавательных практик вырастает индивидуальная проблемно-познавательная программа, в которой выражаются познавательная траектория развития личности [5].

Необходимо понимать, что сегодня исследовательское обучение – не просто выполнение проектов, которые интегрируются в той или иной мере в учебные курсы, но деятельность, направленная на обучение исследователей [6].

Помочь школьникам в реализации своих способностей призван учитель. Успешный учитель для одаренных — прежде всего прекрасный учитель-предметник, глубоко знающий и любящий свой предмет.

Учитель, владеющий компьютером, должен считать приоритетным использование в процессе обучения информационные технологии. Компьютерная технология развивает идеи программированного обучения, открывает совершенно новые, еще не исследованные технологические варианты обучения, связанные с уникальными возможностями современных компьютеров. Использование компьютера в качестве эффективного средства обучения существенно расширяет возможности педагогических технологий: физические компьютерные энциклопедии, интерактивные курсы, всевозможные программы, виртуальные опыты и лабораторные работы позволяют повысить мотивацию учащихся к изучению физики. Преподавание физики, в силу особенностей самого предмета, представляет собой благоприятную сферу для применения современных информационных технологий.

Итак, возможности использования компьютера в преподавании широки [4]:

Уроки	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование на различных этапах урока;</li> <li>– различные формы использования ПК (групповая, индивидуальная);</li> <li>– контроль ЗУН (тесты, решение задач);</li> <li>– электронные учебники, ориентированные на индивидуального пользователя;</li> </ul>
Самостоятельная работа учащихся	<ul style="list-style-type: none"> <li>– самообразование;</li> <li>– поиск информации;</li> <li>– тестирование, ЕГЭ;</li> <li>– разработка презентаций;</li> </ul>
Проектная деятельность	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поиск информации;</li> <li>– подготовка проекта в бумажном носителе;</li> <li>– презентация проекта;</li> <li>– создание видеороликов;</li> </ul>
Внеклассные мероприятия	<ul style="list-style-type: none"> <li>– поиск информации;</li> <li>– подготовка презентаций;</li> <li>– интернет-олимпиады;</li> <li>– красочное оформление мероприятий;</li> </ul>

Для учителя	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование (календарное, поурочное);</li> <li>– документация (графическая, текстовая);</li> <li>– подготовка раздаточного материала;</li> <li>– использование электронных учебников;</li> <li>– самообразование</li> </ul>
-------------	---

Направления применения информационных технологий на уроках физики:

Объяснение и закрепление нового материала	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Создание электронных приложений к уроку в виде презентаций с применением программы Power Point, входящей в состав пакета программ Microsoft Office</li> <li>– Выполнение компьютерного физического лабораторного эксперимента</li> </ul>
Опрос	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Минипрезентация, в которой четко сформулированы вопросы и задания: обычные или программированные с выбором ответа из предложенных, с сопоставлением понятия и его определения, с предложением закончить фразу</li> </ul>
Формирование новых умений и навыков	<ul style="list-style-type: none"> <li>– CD диски мультимедийных курсов физики, энциклопедий или CD дисков-сборников электронных наглядных пособий по физике (фирмы «Кирилл и Мефодий», совместный диск «Образование» фирм 1С и «Дрофа», фирмы «Физикон»)</li> <li>– Материалы из различных Интернет - источников Материалы, созданные собственными руками или руками учеников школы, видеоролики, фрагменты художественных фильмов, отсканированные рисунки с различных печатных изданий</li> <li>– Выполнение компьютерных лабораторных работ на уроках физики</li> </ul>

Школьная физика обязательно включает в себя эксперимент, без которого научить физике просто невозможно: учитель и ученики сами должны проводить опыты с реальными приборами и установками. Однако оборудование стандартного школьного физического кабинета позволяет провести только примерно 2/3 всех опытов, а то и меньше.

Для решения данного вопроса следует широко использовать новые информационные технологии, при этом компьютер становится рабочим инструментом как для обучающихся, так и для преподавателя. Задания творческого и исследовательского характера существенно повышают заинтересованность учащихся в изучении физики и являются дополнительным мотивирующим фактором. Компьютерные модели позволяют учащимся изменять начальные условия экспериментов и самостоятельно ставить различные виртуальные опыты. Такая интерактивность открывает перед ними огромные познавательные возможности, делая обучающихся не только наблюдателями, но и активными участниками экспериментов. Для этого многими издательствами были выпущены диски для проведения лабораторных работ по физике. Отличное качество компьютерной графики и моделирования и высокий уровень интерактивности позволяют максимально прибли-

зиться к условиям реальности. Работа с диском стимулирует исследовательскую и творческую деятельность, развивает познавательные интересы. Программы могут быть полезными при подготовке к лабораторным занятиям с реальным оборудованием и окажутся незамеченными при его отсутствии. Интерактивные опыты можно использовать для демонстрации на уроке. Это позволит решить вопросы, связанные с недостатком лабораторного оборудования, оптимально организовать рабочее время. Также будет эффективным использование интерактивных лабораторных работ при самостоятельной работе учащихся. Пособия помогут любознательным ученикам просмотреть ход работы в нужном режиме, подробнее остановиться на отдельных этапах опытов.

В своей работе я применяю следующие программные продукты:

1. Виртуальная физическая лаборатория, выпущенная издательством «Дрофа», «Лабораторные работы по физике» предназначены для выполнения лабораторных работ 7-11 классов, предусмотренных школьной программой. Дети на уроках с удовольствием работают с компьютером, данная программа удобна в использовании, инструкции даны в доступной форме и в поэтапном изложении, есть возможность вернуться к началу работы и повторить эксперимент для лучшего усвоения материала. Лабораторные работы дополняют новый материал, эти работы можно использовать для изучения нового материала и для его закрепления.

2. «Практикум по физике 7-11 класс» содержит интерактивные модели, которые могут использоваться для проведения лабораторных работ, для наглядной демонстрации того или иного физического явления. Например, модель «Ядерный реактор» познакомит учащихся с принципом действия ядерного реактора и наглядно покажет его работу. Интерактивный курс «Физика. 7-11 классы» позволит получить глубокие знания по различным разделам физики и астрономии. Курс разделен на две части, соответствующие программам 7-9 и 10-11 классов. Практикум «Физика, 7-11 классы» обеспечивает следующие возможности в учебном процессе:

- 1) самостоятельная подготовка учащихся (изучение конспектов, просмотр видеозаписей, проведение практических работ);
- 2) демонстрации учителем в классе (показ видеозаписей, интерактивных моделей и анимацией), в том числе с помощью мультимедиа-проектора на экране;
- 3) классные лабораторные работы (в компьютерном классе);
- 4) самостоятельные практические работы учеников (решение примеров из базы данных вопросов и задач);
- 5) проведение электронной аттестации учащихся (контрольная работа в компьютерном классе);
- 6) подготовка материалов для проведения контрольной работы в традиционном («бумажном») варианте в классе;
- 7) подготовка учителя к занятию или контрольной работе;
- 8) выполнение учащимися творческих работ под руководством учителя, а также самостоятельно [2].

Следует отметить, что обычные лабораторные работы по физике также проводятся, а компьютер применяется тогда, когда тра-

диционные методы получения учебной информации или не эффективны, или невозможны.

Применяя систематически компьютер на уроке физики, учащийся имеет возможность использовать свои навыки и умения работы с компьютером для изучения реальных объектов и явлений. Компьютер становится привычным средством для получения новой информации – знаний по теме урока, а также средством для проведения измерений и исследований.

Сегодня Интернет предоставляет информационное поле для поиска источников, которые далеко выходят за ограниченный объем школьного учебника. Это может и должно быть использовано учителем.

Интернет уже на этом этапе своего развития позволяет реализовать два очень важных аспекта индивидуализированного обучающего процесса. С одной стороны, ребенок свободен, выбирать предметы познания, формы и способы осуществления познавательной деятельности. С другой стороны, в любой момент ему может быть предоставлена необходимая помощь со стороны, обучающей системы. Это не ставит его в зависимость от взрослого и, следовательно, не лишает чувства самостоятельности и уверенности в себе.

Благодаря Интернету расширяются коммуникационные и информационные ресурсы, необходимые для творческой деятельности. Одаренный ребенок может не только ознакомить со своими идеями заинтересованных людей, найти единомышленников, но и получить нужную ему для работы информацию, в том числе об олимпиадах и конкурсах, которые проводятся в мире, а также принять в них участие. Тематическая область конкурсов и олимпиад весьма разнообразна. Это традиционные школьные дисциплины, программирование, разработка web-сайтов и т. д.

Использование информационных технологий облегчает самостоятельный поиск детьми и подростками ответов на возникающие вопросы. Методическая помощь одаренным детям и подросткам, готовым применять информационные технологии, и в частности Интернет, может состоять в составлении каталогов привлекательных информационных ресурсов, разработке печатных и электронных рекомендаций о способах формулирования запросов и поиска информации, подготовке для детей разного возраста наборов “развивающих” информационных блоков подобранных таким образом, чтобы стимулировать познавательные интересы учащихся и вместе с тем подсказывать им направления самостоятельного поиска отсутствующих информационных элементов в информационных массивах (Интернете, банках данных и др.) и т.п.

В совместной работе предлагаю ребятам обучающие модули, разработанные ФЦИОР – Федеральным центром информационно образовательных ресурсов [7].

ФЦИОР обеспечивает доступность и эффективность использования электронных образовательных ресурсов для всех уровней и объектов системы образования РФ. ФЦИОР реализует концепцию “единого окна” для доступа к любым электронным образовательным ресурсам системы образования РФ и предоставление единой современной технологической платформы для существующих и вновь создаваемых электронных образовательных ресурсов.

Данный портал является окном доступа к центральному хранилищу электронных образовательных ресурсов (ЭОР), обеспечивающего хранение 6 типов ЭОР:

1. Электронные учебные модули Открытых Мультимедиа Систем (ОМС).
2. Электронные учебные модули Виртуальных Коллективных Сред (ВКС).
3. ЭОР на локальных носителях.
4. Текстографические сетевые ЭОР.
5. ЭОР на базе flash-технологий.
6. ЭОР на базе java-технологий.

Кроме этого, учащимся можно предложить обучение в интернет-школах, дистанционное обучение.

Но не все так хорошо, как хотелось бы, ведь одаренные дети входят в "группу риска" по отношению к таким негативным последствиям информатизации, как "Интернет-зависимость", "игровая компьютерная наркомания" и т.п. Специальное внимание необходимо уделить и феномену хакерства. Поэтому учет психологических последствий информатизации позволит избежать многих негативных явлений, связанных с широким использованием компьютеров при обучении и развитии одаренных учащихся.

Человек не рождается с готовыми способностями. Врожденными являются лишь задатки, т.е. анатомо-физиологические предпосылки формирования способностей. На их основе под влиянием обучения и воспитания, в процессе взаимодействия человека с окружающим миром развиваются его способности [8].

В заключение необходимо напомнить, что работа педагога с одаренными детьми – это сложный и никогда не прекращающийся процесс. Он требует от учителей и воспитателей личностного роста, хороших, постоянно обновляемых знаний в области психологии одаренных и их обучения, а также тесного сотрудничества с психологами, другими учителями, администрацией и родителями одаренных. Он требует постоянного роста мастерства педагогической гибкости, умения отказаться оттого, что еще сегодня казалось творческой находкой и сильной стороной.

#### Список литературы

1. Всемирный доклад ЮНЕСКО по коммуникации и информации, 1999-2000 гг. М., 2000. 168 с.
2. Образование и XXI век: Информационные и коммуникационные технологии. М.: Наука, 1999. 191 с.
3. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Том 82. № 2. С. 146-152.
4. Иванова Л.А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики. М.: Просвещение, 1982. 160 с.
5. Карпов А.О. Метод научных исследований vs метод проектов // М.: Педагогика, 2012. № 7. С. 14-25.
6. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.
7. Яковлев А.И. Информационно-коммуникационные технологии в дистанционном обучении. М.: МИА, 1999. 14 с.

8. Акимова М.К., Козлова В.Т. Рабочая книга школьного психолога. Часть IV. Способности и профессиональная ориентация учащихся. М.: Просвещение, 1991. С. 1-10.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

РОЛЬ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ  
В ВОЗРОЖДЕНИИ, СОХРАНЕНИИ И РАЗВИТИИ КУЛЬТУРНОГО  
НАСЛЕДИЯ НАРОДОВ (НА ПРИМЕРЕ ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА  
АЛТАЙСКОГО КРАЯ)

Жукова Людмила Владимировна  
Алтайский край, Шипуновский район, село Хлопуново,  
Хлопуновская СОШ, филиал МБОУ «Шипуновская СОШ № 2»  
Шипуновского района Алтайского края,  
учитель русского языка и литературы;  
Почётный работник общего образования Российской Федерации,  
лауреат Губернаторской премии Алтайского края имени С.П. Титова  
*e-mail: lvmolchanova@mail.ru*

**Аннотация.** В настоящее время остро ощущается необходимость возрождения русской культуры, изучения истории народа, восстановления духовности. Решить это можно через исследовательскую деятельность учащихся. Каждый объект культурного наследия представляет собой уникальную ценность, является неотъемлемой частью всемирного культурного наследия. Однако на сегодняшний день плачевное состояние этих объектов представляет серьезную угрозу утраты исторического и культурного наследия страны. Конечно, основы исследовательской работы должны закладываться в современной школе. Поэтому прежде всего раннюю исследовательскую подготовку учащихся необходимо поставить как предмет деятельности отдельной образовательной структуры, организованной в виде территориально распределённого учебного комплекса, наделённого высокой степенью самостоятельности.

**Ключевые слова:** научные компетенции, школьники, научные исследования, социализация, образование, наука, исследование.

В роли культурно-производящей основы общества выступает образование, которое воспитывает способных к научному поиску молодых людей, т.е. исследовательское образование. Оно базируется на системе обучения, которая использует методы познания, свойственные научному поиску. Исследовательское образование составляет фундаментальную часть познавательной структуры современного социума – в нем располагаются критические точки роста культуры знаний. Оно обретает свои методы, среду и формы институализации, становясь особой частью образовательной системы, ответственной за воспитание группы технологического прогресса [1].

В настоящее время остро ощущается необходимость возрождения русской культуры, изучения истории народа, восстановления духовности. Любовь к родине, народу, истории своей страны важно прививать с детства, поэтому так важно проводить в школе краеведческую работу. Школьное краеведение переживает сейчас период подъема, крепнет, совершенствуется свои формы и методы работы. А также способствует развитию у учащихся, любознательности, познавательных интересов, собирательской активности, увлечению наукой. Говоря о системе научной подготовки нашей молодёжи, а именно, талантливых школьников, мы сталкиваемся с ситуацией абсолютной недостаточности как методической, так и педагогической разработки вопроса. Обучение в школах проходит в традициях ушедшего времени. Профессионально заниматься производством знаний должны учиться в школах по особым программам. В России же исследовательская подготовка школьников развивается по большей части в формах дополнительного образования. Однако сегодня научные исследования должны использоваться в качестве методик обучения [2].

Речь идёт о смене педагогической парадигмы с формальной и универсальной на поисковую и когнитивно ориентированную, обеспечивающую психически комфортную для личности познавательную деятельность [3].

Способность к творчеству опирается на культурно-родовое наследие личности. Процесс передачи из поколения в поколение культурных норм предполагает не механическое воспроизведение а раскрытие когнитивных, творческих способностей личности [4].

При этом краеведение является источником интереса к историческому прошлому своей страны, своего народа. Роль краеведения в воспитательном процессе велика. И поэтому для нас, людей, работающих в школе сегодня, одной из основных задач является возрождение, сохранение и развитие культурного наследия народов, проживающих в нашей стране, крае, районе, родном селе посредством исследовательской работы.

Главный стратегический вопрос состоит в постановке исследовательского обучения в качестве основной формы школьной подготовки (имеются в виду одарённые учащиеся, перспективные с точки зрения работы с современным знанием).

Постановка исследовательского обучения предполагает:

- ✓ разработку специальных программ обучения (затрагивающих и содержание, и методы, и среду) по профилированным предметам;
- ✓ формирование группы перспективных обучающихся;
- ✓ обеспечение материально-технической базы исследовательского творчества;
- ✓ включение согласованных программ исследовательского обучения в учебный процесс разных ступеней общего и высшего образования [2].

Чтобы быть эффективной, система исследовательского обучения должна быть управляемой, понятной, компактной и обеспечивать выявление и отбор, подготовку, профессиональное распределение своих воспитанников.

Следует говорить не просто о поддержке интеллектуально одарённых, а о воспитании группы особо перспективных для инновационной экономики молодых кадров, в которых сегодня весьма заин-

тересованы наши инновационные центры. Термин “одарённый” многогранен. Оценка способности, талантливости, одарённости – это вопрос психопедагогической диагностики уже внутри группы особо перспективных, которую следует выполнять при ориентации на исследовательскую, конструкторскую, технологическую, менеджерскую и т.п. деятельность. Таким образом, это внутренняя проблема, относящаяся к психологическим и педагогическим аспектам работы с группой, к занятию будущих мест в системе производства знаний [2].

Можно выделить три периода “жизненного” цикла группы перспективных.

Первый этап – период отбора. Отбор должен быть не разовым, а продолжительным учебно-научным циклом, позволяющим увидеть школьника в творческом труде, оценить (и не раз) его результаты. В результате долгосрочного отбора мы можем увидеть процессы индивидуального роста учеников.

Второй этап – непосредственная подготовка. Он включает часть периода школьного ученичества и период профессионального образования. В школьный период должна предоставляться возможность обучения как в специализированных образовательных учреждениях, созданных для группы перспективных, так и в традиционных массовых школах, находящихся в небольших населённых пунктах. В этом плане хороший учитель в массовой школе может значить гораздо больше, чем самое идеальное образовательное учреждение.

Третий этап – вхождение в профессиональную среду. Это часть студенческой жизни и определённый период жизни взрослой [5].

По моей инициативе в 2008 году в школе, где я работаю, было создано исследовательское научное общество учащихся «Истоки» под моим руководством, в котором занимаются учащиеся 7-11 классов. Совместно с ребятами мы определили главные цели школьного исследовательского научного общества:

- ✓ изучение исторического и культурного наследия своего села, района, края;
- ✓ вовлечение учащихся и родителей в активную познавательную поисково-исследовательскую деятельность;
- ✓ углубление и расширение знаний о своей малой Родине;
- ✓ восстановление исторических и культурных связей между поколениями, жившими в разные исторические времена на территории села, района, края.

Научно-исследовательская работа – это собственно научные исследования, которые школьники проводят во внеурочное время под руководством учителей. Она предполагает наличие следующих этапов:

- ✓ выбор темы исследования (тема должна быть актуальной, интересной детям, должна увлекать его (добровольная основа склонности ребёнка), тема должна быть оригинальной, в ней необходим элемент неожиданности, необычности (познание начинается с удивления), тема должна быть выполнена относительно быстро (первые исследовательские опыты не должны требовать длительного времени);
- ✓ вводный период – изучение литературы (чаще всего самостоятельно);

- ✓ постановка цели и задачи исследования (под руководством учителя);
- ✓ выбор объекта и предмета исследования;
- ✓ выполнение работы, сбор материала (совместно с родителями и руководителем работы);
- ✓ анализ полученных данных (совместно с руководителем работы);
- ✓ выводы об использовании полученных данных в учебном процессе (совместно с учителем);
- ✓ оформление доклада, представляемого на ежегодную научно-практическую конференцию школьников в школе, районе, крае (совместно с учителем).

Кроме теоретических, лекционных занятий для подготовки к исследовательской работе проводятся и практические занятия.

Проблемой для школьников оказалось умение правильно и грамотно составлять вопросы для анкеты, задавать их при интервьюировании. А так как именно вопрос является наиболее общей логической формой выражения мысли, мы тщательно продумываем их.

Ко второй группе относятся сложные вопросы, побуждающие к поискам, исследованиям, требующие активной мыслительной деятельности. Они направлены на обобщение конкретного и конкретизацию общего, на выявление причинно – следственных связей и закономерностей, на сравнение прошлого и настоящего, на открытие значения и роли предметов и явлений, на классификацию предметов материальной культуры, на сравнение и нахождение общего и отличительного, на выявление специфических особенностей и т.д.

Также сложным для ребят является определение объекта и предмета исследования. Объектом исследования может стать культура народов, населяющих Алтайский край. Предметом исследования школьников могут быть конкретные объекты материальной и нематериальной культуры народа, живущего на территории Алтайского края. К материальным объектам мы относим жилища, одежду, предметы быта, культура, хозяйственной деятельности, пищу и т.д. Как правило, материальные и нематериальные элементы культуры связаны так, что их можно и нужно изучать в совокупности [6].

Для организации общешкольной краеведческой работы применяются разнообразные формы общения и взаимодействия учащихся с людьми старшего поколения, которые позволяют понять и усвоить социально одобряемые нормы поведения и жизни на селе. С помощью такого взаимодействия достигаются преемственность поколений, передача накопленного жизненного опыта от старшего поколения к младшему. Усвоение учащимися этого опыта, овладение им лучше происходит через совместную со взрослыми деятельность:

- ✓ встречи с интересными людьми;
- ✓ концерты, подарок ветерану;
- ✓ экскурсии по родному краю;
- ✓ выставки народного творчества.

Значительное место в работе с детьми я уделяю методике работы с информаторами, этической стороне вопросов, приемам записи и оформления воспоминаний, ознакомлению с методикой фиксации предметов материальной и явлений духовной культуры, ведению описи находок и полевого дневника, ознакомлению со вспомогатель-

ными материалами – вопросниками, заданиями, таблицами, анкетами, подворными карточками обследования по темам исследования.

Ну а теперь наиболее подробно о формах краеведческой работы. Одной из них являются полевые сборы материала – наиболее познавательное и интересное знакомство с достопримечательными объектами села, района и края, встреча с интересными людьми, формальные и неформальное интервьюирование со старожилами, потомками переселенцев, беседы с людьми.

Другой формой краеведческой работы является работа в музеях, архивах с историческими документами, хранящимися там, с литературой по избранным темам.

Проведение каждой полевой работы, экскурсии или похода состоит из трех этапов: подготовка, проведение и оформление полученного материала. Как правило, экскурсии и походы организуются в летний период совместно с учителем и родителями. Затем проходят совместные семинары, на которых мы анализируем полученную информацию, делимся впечатлениями, планируем дальнейшую работу, определяем темы своих будущих исследовательских работ.

Формой итогового контроля качества работы учащихся является составление ими творческих отчетов и написание исследовательских работ о собранном краеведческом материале, закрепленных письменно-графическим оформлением. В конце учебного года свои работы учащиеся защищают на общих семинарских занятиях, где подводятся итоги всей работы. Наиболее интересный материал представляют на районных и краевых научно-практических конференциях, конкурсах: туристско-краеведческий слёт «Алтай», «Будущее Алтая».

Благодаря занятиям, проводимым с привлечением мам, пап, бабушек и дедушек, у детей появляется интерес к познанию истории родного края, культуре. Они становятся более общительными, активнее реагируют на различные социальные ситуации, оценивают поступки товарищей. Трудно перечислить все нравственные качества человека, но главное, что эти качества должны закладываться сегодня и сейчас. Потом может быть поздно [7].

Хорошим подспорьем в нашей работе стала память бабушек, рассказы о том, «как это было». Во внеурочное время мы занимаемся сбором материала для своих исследований: записываем устную речь жителей своего села и сёл Шипуновского района, изучаем говоры и диалекты в речи жителей, собираем предметы декоративно-прикладного искусства, песенный фольклор, предметы быта. Изучая окрестности села, района, говоры жителей села и района, народную культуру, традиции, обычаи, учащиеся получают необходимые сведения и знания в области истории и традиций народной деревянной архитектуры, вышивки, истории культуры и быта переселенцев, а также практические умения и навыки в применении методов исследования.

В процессе исследовательской деятельности учащиеся встречаются с земляками, чья жизнь, по их мнению, является примером для подражания, берут у них интервью, пишут о своих впечатлениях об этих людях. Так появились исследовательская работа Жаворонко Ивана «Садко XXI века» о творчестве Народного мастера Алтайского края Александре Гнездилове, который восстанавливает древние ал-

тайские инструменты, «Художественный мир Николая Бажана», о главном редакторе алтайского журнала «Встреча» для людей с ограниченными возможностями, выполненную Дмитрием Васищевым, его же работа «Диалекты и говоры родного села», работа Вопиловой Натальи «Язык моего села», которую она представила на первом фестивале русского языка в Москве в 2012 году.

Так как сегодня возрастает актуальность исследований диалектного материала, то интересной является исследовательская работа Поповой Марины «Особенности местного говора жителей села Хлопуново Шипуновского района Алтайского края», исследовательская работа Петровой Татьяны «Лексика свадебных обрядов 30-40 годов XX столетия» (на примере с. Хлопуново), «Лексико-фразеологические единицы свадебных обрядов Шипуновского района». Работа «Лексика свадебных обрядов села Хлопуново 30-40-х годов XX века», которую выполнила Петрова Татьяна, оказалась в числе лучших на VIII межрегиональной краеведческой конференции школьников в г. Иркутске «Историко-культурное и природное наследие Сибири», Татьяна получила диплом лауреата 1 степени. В Новосибирске на конкурсе «Юность. Культура. Наука. Сибирь» в рамках конкурса «Будущее Алтая» в апреле 2015 г. Татьяна также получила диплом лауреата 1 степени, а в 2016 году в конкурсе «Шаг в будущее» за эту работу получила диплом лауреата I степени, Малую научную медаль, диплом за лучшую исследовательскую работу в номинации «Русский язык».

В 2016 году работа Любови Колычевой «Речевой портрет диалектоносителя» (на примере речи Дубининой Е.И., жительницы с. Хлопуново) в финальном конкурсе исследовательских работ им. Д.И. Менделеева получила диплом за 1 место, золотую медаль, путёвку во Всероссийский лагерь «Артек». Большую помощь в подготовке исследовательских работ на региональные и Всероссийские конкурсы нам оказывают эксперты и методисты АКЦИТРА.

В ходе сбора материалов мы обнаружили большое количество диалектных слов в речи жителей села, объяснения которым не нашли ни в одном словаре. Например: ШКАХВА стоит, ПХНУ, НАТРЫЖНО надо просить, МОЛОЖЕНЯ и т.д. После трёх лет сбора материала был создан словарь диалектных слов села Хлопуново, который просто необходим, так как человек не должен забывать об истоках родной речи.

Такая работа длится несколько месяцев, а иногда и в течение года, чередуясь со встречами с интересными людьми, односельчанами, работой в архивах, в поездках по району, с экскурсиями познавательного характера. Исследовательский метод вырабатывает у учащихся умение анализировать исторические факты, стремление к самостоятельному поиску и критическое отношение к собранному материалу.

Мы с ребятами восстановили по рассказам очевидцев свадебный обряд конца 19 – середины 20 века, обряд колядования, исследовали по рассказам информантов традиционные и престольные праздники села Хлопуново конца 19 – середины 20 века, традиционную вышивку переселенцев этого периода, песенный фольклор переселенцев: русских, украинцев, эстонцев, немцев, особенности говора старожилов, переселенцев. Собрано и проанализировано очень много ма-

териала: полотенца, частушки, записи эстонских песен, церковные книги, старинные иконы, предметы быта, плетёные лапти, корзины, вышивка, деревянная резьба (наличники), прялки, маслобойки и многое другое.

Опыт убеждает, что сотрудничество учителя и школьника в учебно-исследовательской и научно-исследовательской работе, выводы и обобщения, к которым они вместе приходят, способствует формированию личностного отношения к учебным предметам и содействует воспитанию духовно-свободной личности, так как учащиеся не просто цель воздействия учебно-воспитательного процесса, а его активные участники.

Концепция «образования через научные исследования» определяет ближайшие перспективы в сфере реформ образования. При этом главными становятся вопросы педагогики и психологии творчества: как организовать образование, чтобы получить ту образовательную среду, в которой обучающиеся приобрели бы навыки ведения исследовательской работы? Здесь имеются в виду также педагогические приемы, выполнение творческих учебных задач, исследовательский метод обучения, особая форма наставничества при взаимодействии учитель-ученик, которая способна реализовать «познавательное обучение» [8].

Таким образом, вся исследовательская работа со школьниками должна быть направлена на достижение конечного результата. Законченность работы завершает формирование исследовательских навыков и умений, собранный материал должен войти в состав экспозиций школьного и районного музеев [9].

Каждый объект культурного наследия представляет собой уникальную ценность, является неотъемлемой частью всемирного культурного наследия. Однако на сегодняшний день плачевное состояние этих объектов представляет серьезную угрозу утраты исторического и культурного наследия страны. Поэтому от нас с вами зависит, сохраним ли мы культурное наследие, а значит, мы должны уделять большое внимание изучению и воспроизводству культурного наследия не только своего района, края, но и всей страны.

Конечно, основы исследовательской работы должны закладываться в современной школе. Поэтому прежде всего раннюю исследовательскую подготовку учащихся необходимо поставить как предмет деятельности отдельной образовательной структуры, организованной в виде территориально распределённого учебного комплекса, наделённого высокой степенью самостоятельности [2, С. 148]. Главная задача – обеспечение управляемого доступа молодых исследователей (учащихся, студентов) к научно-техническим ресурсам и работе профессиональных научных коллективов. В таком же русле должны готовить и школьных учителей к исследовательскому обучению. Эта задача совершенно новая, и решать её нужно на уровне институтов повышения педагогической квалификации.

#### Список литературы

1. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М., 2016. № 1. С. 1-35.

2. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Том 82. № 2. С. 146-152.
3. Карпов А.О. Социальные парадигмы и парадигмально-дифференцированная система образования // Вопросы философии. М.: Наука, 2013. № 3. С. 22-32.
4. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. № 3. С. 13-21.
5. Карпов А.О. Три модели обучения // Педагогика. М., 2009. № 8. С. 14-26.
6. Карпов А.О. Когнитивная мобильность // Народное образование. М.: Народное образование, 2008. № 2. С. 37-45.
7. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
8. Simons M. Education Through Research' at European Universities: Notes on the Orientation of Academic Research // Journal of Philosophy of Education. Vol. 40, No. 1, P. 31-50.
9. Карпов А. О. Метод научных исследований и метод проектов // Педагогика. М., 2012. № 7. С. 14-25.

УДК 37  
ГРНТИ 14.25.17

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ: ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ ИСТОРИИ К СОЗДАНИЮ НОУ «ЭВРИКА»

Картавых Галина Викторовна  
Алтайский край, Павловский район, п. Новые Зори,  
МБОУ «Новозоринская СОШ», учитель истории,  
Почетный работник общего образования Российской Федерации  
*e-mail: kartavyx@mail.ru*

**Аннотация.** Важным условием развития краеведения, в первую очередь исторического, являются современные социально-политические перемены, когда укрепляется российская государственность, растет роль «провинции», когда возрастает интерес россиян, молодежи к своему историческому прошлому, народным обычаям и традициям, проблемам регионального развития и возрождения своей самобытности. В работе рассмотрено как от применения исследовательского метода обучения на уроках истории через краеведческий материал, было создано научное общество школьников «Эврика». Очевидным становится потенциал школьного исторического краеведения, как в учебное, так и во внеурочное время.

**Ключевые слова:** краеведение, исследовательский метод обучения, школьники, научное общество школьников

## Введение

На современном этапе внимание к детям, с признаками незаурядного интеллекта, – актуальная задача школы. Именно поэтому «Новозоринская» школа в своей работе решает ряд важных социально-психологических задач:

- поддержка потенциально одарённых детей, начиная с начальной школы,
- создание адекватных условий для развития одарённых детей;
- предоставление ученикам возможности развивать интеллект в самостоятельной творческой деятельности с учетом их индивидуальных особенностей.

О потребности государства в людях, умеющих не только овладевать новыми знаниями, но и оперировать ими, говорит А.О. Карпов: «Растущая потребность в людях, способных в самых разных профессиях в процессе труда овладевать новыми знаниями, создавать их и оперировать ими, акцентирует внимание на возможностях образовательных систем ответить на вызов экономики знаний [1, С. 53].

Предлагая знания как готовый продукт человеческой культуры для пассивного восприятия и репродукции, нельзя выработать потребность в непрерывном образовании и саморазвитии, подготовить к ситуации постоянных изменений в требованиях к профессиональной и функциональной компетентности. Без изменения коммуникативной ситуации невозможно ожидать от выпускника толерантности, диалогичности мышления, креативности. Не создав условий и мотивации самостоятельной деятельности учащегося, нельзя говорить о будущей гражданской ответственности и способности самостоятельно простроить свой жизненный путь. Без выстраивания горизонтальных связей на уроках нет возможности выработать партнерские и коммуникативные навыки [2, С. 12].

Другими словами, необходимо создать условия для формирования личности, обладающей качествами, о которых говорилось выше. Прежде всего, это условия, которые могут обеспечить следующие возможности:

- вовлечение каждого учащегося в активный познавательный процесс, причем не пассивного овладения знаниями, а активной познавательной деятельности, применение приобретенных знаний на практике и четкого осознания, где, каким образом и для каких целей эти знания могут быть применены;
- совместной работы в сотрудничестве при решении разнообразных проблем, когда требуется проявлять соответствующие коммуникативные умения;
- широкого общения со сверстниками своей школы и других школ своего региона, других регионов страны и даже других стран мира;
- свободного доступа к необходимой информации с целью формирования собственного независимого, но аргументированного мнения по той или иной проблеме, возможности ее всестороннего исследования;
- постоянного испытания своих интеллектуальных, нравственных сил для определения возникающих проблем действительности и умения их решать совместными усилиями, выполняя подчас разные социальные роли.

Прежде, чем прийти к занятиям исследовательской деятельностью, долгое время на уроках истории была применена технология исследовательского метода обучения.

### Урок истории и его возможности

Способ обучения в современной школе приближается к исследовательским методам обретения знаний. Мы становимся участниками и свидетелями становления особой учебной концепции, которую можно назвать «педагогика научного поиска» [1, С. 54]. В ней выделяются два образовательных этапа – это базовая система начальных познавательных практик и вырастающая из нее индивидуальная проблемно-познавательная программа.

Базовая система познавательных практик осуществлялась через технологию – исследовательский метод обучения. Исследование краеведческое, на мой взгляд, наиболее значимо, так как оно позволяет ребенку познакомиться с важнейшими событиями Российской и всемирной истории через историю своей малой Родины, через историю своей семьи и биографические данные своих земляков.

Методологическая основа учебно-воспитательной деятельности по технологии исследовательского обучения существует в идеях Е.Н. Кикоть, Г.А. Русских, С.И. Брызгалова, А.С. Обухова. [3, 4, 5]. Выработанная в МБОУ «Новозоринская СОШ» система, применяемая на уроках истории, не является чем-то принципиально новым, она строится в соответствии с теорией содержательного обобщения В.В. Давыдова, которая легла в основу построения учебных задач на уроке и их использования для приобретения обобщенного содержательно-мыслительного действия.

Все типы уроков обладают возможностями влиять на становление очень многих качеств личности учащихся. Воспитывающий аспект должен предусматривать использование содержания учебного материала, методов, обучения, форм организации познавательной деятельности в их взаимодействии для осуществления формирования и развития положительных качеств личности школьников. Он должен быть направлен на воспитание правильного отношения к общечеловеческим ценностям, высокого чувства гражданского долга.

На уроке должен быть продуман каждый этап. Четко спланированная подготовка, глубокое продумывание – вот залог успеха. Урок одновременно показатель производительности труда учителя и учащихся. Важно правильно отобрать и систематизировать исследовательский материал для уроков. Не менее важно установить правильные взаимоотношения и связи между краеведческим и общеисторическим материалом, преподаваемым в соответствии с программой по истории.

Создание исследовательской атмосферы урока позволяет развивать творческие способности личности, способствует развитию, проявлению и отслеживанию как промежуточного, так и конечного результата в процессе обучения. Исследование как способ организации образовательного и воспитательного процессов позволяют достичь хороших результатов. Данный вид деятельности, его систематическая организация на уроках помогают решить ряд требований к выпускникам школы и получить высокие результаты на ЕГЭ.

Основные виды заданий, которые использую на уроках, следующие:

- проблемные задания с организацией обсуждений и дискуссиями (не предполагающие однозначных ответов);
- задания, раскрывающие различные стороны одной и той же проблемы;
- анализ биографий исторических деятелей (ролевые игры, инсценировки);
- составление типологических таблиц;
- устные сообщения учащихся с последующей дискуссией;
- составление хрестоматий, составление карт сражений;
- работа с дополнительной литературой (задачками по истории, хрестоматиями, словарями)
- практические работы, в том числе и на компьютере
- составление проектов из цикла «Жизнь замечательных людей» и т.д.

Определила систему работы по овладению учащимися разнообразными исследовательскими методиками, навыками. С этой целью выявила виды деятельности детей по возрастам в урочное и внеурочное время, сделала попытку прогнозирования результата обучения по каждому возрасту и, прежде всего, включила формирование общеучебных навыков, необходимых для овладения исследовательской деятельностью.

Техника исследования хоть и более произвольная, чем проектная деятельность, но я придерживаюсь определенных принципов:

- принцип последовательности;
- принцип поуровневости;
- принцип разнообразия (выбор тематики, форм, методов исследования);
- принцип постоянного совершенствования (ориентация на достижение более высоких результатов).

Одна из форм работы, которая эффективно используется на уроках – алгоритмизация работы с текстом исторического источника. Для анализа учащимся предлагаются алгоритмы, которые поэтапно определяют их деятельность, позволяют самостоятельно организовать работу и добиться необходимого результата. Говоря о мотивации, необходимо отметить, что в самом алгоритме обязательным является этап обдумывания значимости выполнения данного задания для самого ученика.

Результативным методом исторического познания является историко-сравнительный метод. Сопоставляя происходившее в разных пространственно-временных ареалах: одновременно в разных частях света, разных странах и разных регионах или одновременно в одном и том же месте, устанавливаются сходство и отличия.

К примеру, сравнительный анализ отношения власти к выходцам из разных сословий, был проведен ученицей 11 класса Котовой Т. после изучения темы «Политическая жизнь СССР в 30-е годы». Ею было проделано исследование, в котором она проанализировала судьбу 2-х врачей – выходца из крестьянской семьи (своего прадеда) и выходца из семьи священника (бабушки Картавых Г.В.) и нашла общее и отличия. Работа была отмечена дипломом II степени на кон-

курсе «Будущее Алтая». Познаваемая с помощью сравнительного метода, история открывается беспредельными возможностями для исторической аналогии.

На одном уроке использую археологические материалы (при изучении темы «Первобытное общество на территории нашей страны», использую материал археологических памятников «Кипринского борка», «Поздней бронзы из Барнаульского Приобья», «Фирсовских могильников»). На другом – этнографические (при изучении темы «Жизнь и быт населения России в XIX веке» использую материал из истории жизни и быта жителей Павловского района) на третьем – фольклорные и т.д.

Формы урока разнообразны. Интегрированные уроки интересны и актуальны, они оптимально позволяют рассматривать процесс в целостности, увидеть общие тенденции, проявляющиеся как в истории своего народа, региона так и мировой истории. На один из интегрированных уроков по теме «Углубление кризиса внешней и внутренней политики в 60-70 годы» (межпредметные связи: история Отечества и литература) были приглашены участники войны в Афганистане Дружинин Н.Н. и Кострецов И.А. (отцы учащихся). Их рассказы о героях, о войне не заменит ни один учебник. Это был урок, который дети называли «живая история». Не менее интересно прошел урок в 11 классе по теме «Политическое развитие СССР в 20-30-е годы» (межпредметные связи: история, литература). Эпиграфом к уроку послужили слова «Литература – очевидец истории». Учащиеся получили опережающее задание: подготовить исследование на темы: «Репрессированные учителя Алтая», «Духовенство на Алтае в 20-30-е гг.», «Репрессированные ученые» и представить презентацию исследований; проанализировать документы и подготовить исследования-сообщения по теме «Категории людей, подвергшихся репрессиям». После этого урока 2 человека взяли за исследовательскую работу по изученной теме более глубоко.

Уроки-экскурсии провожу в зависимости от изучения темы. Иногда выезжаем в музеи краевого центра. Особенно детям запомнилась экскурсия на автобусе по г. Барнаулу при изучении темы «Памятники архитектуры XIX века». С успехом проходят уроки, которые представляют своеобразные прототипы деловых встреч, брифингов, круглого стола и т.д. Они дают широкие возможности для формирования у учащихся, интереса к историческому прошлому родного края. Опережающие задания на таких уроках обязательны, потому что выступления ребят должны быть яркими, интересными. К вышеперечисленным урокам дети готовятся намного заинтересованнее, активнее, и результативность таких уроков выше. Ученики приобретают опыт публичных выступлений, ведения диалога, проявление инициативы, принятия решений. Свободный обмен мнениями обусловленный открытыми моментами, возможностями перевоплощения способствует раскрытию личностных качеств и индивидуальных особенностей школьников, развивает коммуникабельность, менталитет и т.д.

На уроках, где применяется краеведческий материал, учащиеся не только изучают историю, но и раскрывают свой творческий потенциал, открывают малоизвестные страницы родного края, историю отдельной семьи, отдельных фактов для более широкого исполь-

зования. Таким образом, создается основа для творческой самореализации обучаемого.

### Научное общество учащихся «Новозоринской» СОШ «Эврика»

10 лет назад в школе было организовано научное общество учащихся «Эврика». Цель НОУ – ознакомление обучающихся с основными этапами учебного исследования и принципами самостоятельной организации поисковой и научно-исследовательской работы; овладение умениями самостоятельно проектировать собственное исследование; научить школьников представлять свою работу. Занятия в НОУ открыли для ребят возможности: приобщиться к исследовательской деятельности, вести жизнь, насыщенную выступлениями, встречами, поездками. У таких детей нет времени для безделья. Исследовательское образование базируется на системе обучения, которая использует методы познания, свойственные научному поиску. Исследовательское образование составляет фундаментальную часть познавательной структуры современного социума – в нем располагаются критические точки культуры знаний. Оно обретает свои методы, среду и формы институализации, становясь особой частью образовательной системы, ответственной за воспитание группы технологического прогресса [6, С. 2].

Главное правило научного общества – никакого принуждения, только личный интерес. НОУ ведет активную работу по привлечению новых учащихся. Малышам предлагаются небольшие интересные проекты, в которые обязательно включаются элементы исследования. Чем старше ребята, тем сложнее работа.

Большая часть времени НОУ отводится индивидуальной исследовательской работе (работе с источниками, в архивах, интервьюированию). В составе научного общества работают различные секции: для учеников начальных классов, секции: «Русский язык и Литература», «Биология», «Историческое краеведение», «Психология и социология». Возглавляют работу секций заинтересованные, квалифицированные педагоги. Каждый желающий может выбрать секцию согласно своим интересам и способностям. Стоит подробнее рассказать о работе секции исторического краеведения, руководителем которой являюсь. Принято считать, что краеведческое исследование наиболее значимо, так как оно позволяет ребенку познакомиться с важнейшими событиями Российской и всемирной истории через историю своей малой Родины, через историю своей семьи и биографические данные своих земляков. Основные формы работы с детьми: лекции, семинары, индивидуальные консультации, конкурсы. Незабываемые впечатления оставляют экспедиции. Так, работая по теме «Павловчане – защитники Ленинграда», дети участвовали в экспедиции поискового отряда в Карелии. Восстановливая историю памятников участникам гражданской войны Павловского района, побывали во всех селах района. Учащимся нравятся встречи с интересными людьми. В ходе живого общения с писателями, поэтами, военными историками школьники узнают много новых фактов, связанных с историей родного края, обсуждают проблемы с компетентными людьми.

Школьникам начального и среднего звена предлагается изучить историю своей семьи. Из истории семьи учащиеся черпают не-

мало полезного для души. История нашего края поистине велика и благодатна, и очень важно, чтобы школьники знакомились с ней через конкретных людей. Живой интерес вызывают занятия, связанные с темой «Моя родословная». Ребята вместе с родителями составляют родовое древо своей семьи, собирают старые фотографии, изучают семейный архив.

В 6-8 классах знакомлю учащихся с историей села, района, края. На этом этапе учащиеся получают знания по региональной истории и культуре, которые формируются на примерах ближайшего окружения. С самого начала проводится мысль о единстве истории и культуры страны. Когда история школьника, его семьи сетью событий переплетается с историей страны, народа. Подобная работа позволяет заложить основы по формированию целостного представления о родном крае, как части государственного и мирового пространства, создает условия для освоения умений и навыков традиционной деятельности, развития интереса к истории и культуре своей малой Родины.

Первые работы детей, конечно, были слабыми. Сказывалось неумение оформлять, правильно ставить цель и задачи, видеть проблему исследования. А заключение состояло вообще из крылатых, пафосных цитат и призываний к действию, что в исследовательской работе неприемлемо.

Лишь года через два ученики стали показывать неплохие результаты – сначала на муниципальном уровне, а затем на региональном. Немного позднее работы моих воспитанников стали проходить отбор и на всероссийский уровень.

Регулярно, присутствуя на различных конференциях, мы учились, исправляли ошибки. Поняли, что тема, цель и предмет исследования должны быть тесно связаны друг с другом, вытекать одна из другой [7, С. 112].

Все работы в апреле каждого года заслушиваются на Школьной научно-практической конференции, которая стала традиционной. Лучшие работы отбираются членами жюри на окружную конференцию, затем на районную, далее на краевые конкурсы и конференции. Результаты нашей работы – это победы на районных конференциях, в конкурсе «Будущее Алтая», на краевой историко-краеведческой конференции, в открытых Всероссийских конкурсах «Первые шаги» и «Шаг в науку», «Человек в истории XX века», на Международной конференции «Юность. Наука. Образование» в Самаре.

За годы работы научного общества 7 его участников стали Губернаторскими стипендиатами, одна ученица – лауреатом Президентской премии. Двое ребят получили медаль Эвариста Галуа, главную награду Всероссийского открытого конкурса научно-исследовательских, проектных и творческих работ учащихся «Первые шаги», и семь медалей победителей конференций. Работы некоторых учащихся опубликованы в различных сборниках. Три ученицы в этом году награждены были путевками в лагеря – профильные смены. В апреле 2016 года в крае проходил XVI Международный симпозиум, в котором принимали участие научные деятели из разных стран: Китая, Тайваня, Монголии, Киргизии, Казахстана и других. Наравне с маститыми учеными трое учеников нашей школы выступили с докладами на одной из секций симпозиума. Занимаясь в НОУ, ребята приобрели неоценимый опыт публичных выступлений,

научились излагать и отстаивать собственную точку зрения, держаться корректно и тактично по отношению к оппонентам, кропотливо и усидчиво работать. Для многих выпускников занятия в НОУ стали ступенькой в будущую профессию. Высокие результаты даются нелегким трудом и юных исследователей, и их руководителей. Мы сталкиваемся со следующими проблемами: у школьников – это сложности в добывании информации, боязнь публичных выступлений, у некоторых учеников – завышенная самооценка. Проблемы педагогов – отсутствие времени, трудоемкость.

Возможно, не все авторы посвятят свою жизнь изучению истории. Однако, однажды соприкоснувшись с прошлым, они навсегда сохраняют уважение к науке, любовь к родному краю и бережное отношение к памятникам истории культуры. А та творческая обстановка взаимобообщения и сотрудничества, которую школьники получили в ходе исследования, при написании работ и в ходе ученических конференций, не могут не сослужить им добрую службу в будущей профессиональной деятельности, в какой бы сфере они не трудились. Таким образом, педагоги, которые занимаются исследовательским обучением, решают стратегически важную для нашего общества проблему [8, С. 7].

#### Список литературы

1. Карпов А.О. и др. Роль образования в формировании гражданского общества // Педагогика. М., 2007. № 3. С. 42-70.
2. Демян М.А. Научно-образовательный центр исторического краеведения // Преподавание истории в школе. 1998. № 5. С. 57-59.
3. Брызгалова С.И. Исследовательский метод обучения как способ развития учебно-исследовательской деятельности учащихся // Развитие учебно-исследовательской деятельности в системе дополнительного образования детей: доклады и сообщения. Калининград, 2001. С. 10-19.
4. Обухов А.С. Исследовательская деятельность как возможный путь вхождения подростков в пространство культуры // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Метод. сб. М., 2001. С. 48-64.
5. Русских Г.А. Развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся // Дополнительное образование. 2001. № 7-8. С. 3-14.
6. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М.: ООО «НБ-Медиа», 2016. № 1. С. 1-35.
7. Контев А.В. Основы организации научно-исследовательской работы школьников по истории и историческому краеведению: Методическое пособие. Барнаул: ИнтерПро, 2013. 160 с.
8. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Том 82. № 2. С. 146-152.

УДК 510.2  
ГРНТИ 27.21.19

## ЧТО ТАКОЕ «ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ЗАДАЧИ»?

Кизбикенов Кажимурат Оспанович  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный педагогический университет, доцент,  
кандидат физико-математических наук  
*e-mail: kizbikenov@mail.ru*

**Аннотация.** Статья рассматривает вопросы, касающиеся одного из способов привлечения способных учащихся к изучению математики, посредством решения задач исследовательским путем. Школьник, используя такой подход, попадает в другой математический мир. Он сам ставит вопросы и ищет на них ответы, выдвигает гипотезы, доказывает или опровергает их. При работе с исследовательскими задачами, ученикам неизбежно приходится иметь дело с математическими методами науки. Соответственно, в дальнейшем, «исследовательские задачи» могут стать для учащихся органической частью обучения математике.

**Ключевые слова:** Традиционный, исследовательский подход, «исследовательские задачи», разнообразные методы, естественный параметр.

Главный стратегический вопрос, который должны решить современные системы научного образования, состоит в постановке исследовательского обучения в качестве основной формы школьной и университетской подготовки. Здесь речь идет далеко не обо всех молодых людях, но об определенной группе перспективных с точки зрения работы с современным знанием. Постановка исследовательского обучения на первом этапе предполагает: (1) разработку особых, исследовательских программ обучения по профилированным предметам, затрагивающих и содержание, и методы, и среду; (2) формирование группы перспективных обучающихся; (3) обеспечение материально-технической базы исследовательского творчества; (4) включение согласованных программ исследовательского обучения в учебный процесс разных ступеней общего и высшего образования.

Базовая система начальных познавательных практик – это связанный комплекс научно-исследовательских задач, предоставляемых учащемуся "на выбор" или формулируемых им самостоятельно. Она позволяет ему определиться с первоначальным спектром своих познавательных интересов [1, С. 15].

Окружение задает условия научно-познавательной деятельности, структурирует ее поле и влияет на принимаемые процедуры исследования. Эти условия – продукт культуры и общества; в их числе – субъективный опыт отдельных людей, их групп и общества; ценности, актуализированные в ходе познавательного действия; эмоциональная окрашенность, сопровождающая постижение действительности; спектр возможностей и неопределенностей, влияющий на развитие инструментальных сценариев. Развертывание

имеющихся у человека задатков во многом определяется стимулирующим влиянием социокультурного окружения.

Научное образование исследовательского типа есть источник далеко идущих изменений, преобразующих общество. Оно формирует доминирующий тип мышления, создающий культурные новшества: научные, технико-технологические и социальные. Оно же служит местом рождения новых знаний, их материализации и включения в жизнь общества [2, С. 89].

Опыт многих педагогов показывает, что учителя, владеющие методами научно-исследовательской деятельности, ведут целенаправленную работу по развитию творческих способностей обучающихся, моделируют в учебном процессе самостоятельные работы с элементами исследования. Проведение уроков, на которых применяется исследовательский метод – это не только действенный способ расширить кругозор школьников, углубить их знания по предмету, но и прекрасная возможность для ребят определить свои способности проводить научное исследование, проверить себя в умении выступать перед аудиторией [3, С. 2].

Выделим два подхода к обучению. При одном – назовем его традиционным – ученик изучает новую теорию, решает задачу, получает оценку и ждёт от учителя новой задачи. Предполагается, что у задачи есть единственный правильный ответ и учитель его знает. При другом подходе – назовём его исследовательским – ученик сам ставит вопросы и ищет на них ответы, выдвигает гипотезы, доказывает и опровергает их. Любой полученный ответ может стать основанием для новых вопросов. Результат может быть не известен учителю заранее.

Личностно ориентированное обучение тяготеет к поисково-исследовательскому методу, который позволяет учащимся активно осваивать мир, опираясь на свой собственный опыт, расширяя его в ходе поисковой и исследовательской деятельности [4, С. 57].

### **Три мнения об исследовательских задачах:**

«Они доступны только старшекласникам».

«Они нужны только сильным школьникам».

«Учёба отдельно, исследования отдельно».

Мы считаем, что всё это не так. Чтобы начинать решать такие задачи, не надо ждать старших классов, уже материал начальной школы позволяет вводить элементы исследования. Полезно начинать с самого простого, с вещей, доступных несильным ученикам. Далее, хорошее обучение должно дать понятие о методах, характерных для изучаемой науки. При работе с исследовательскими задачами, ученикам неизбежно приходится иметь дело с методами науки математики, поэтому исследовательские задачи могут стать органической частью обучения математике.

**Психология.** Задача построения особой образовательной системы для обучения творчески продуктивной в научной деятельности молодежи была поставлена и начала решаться в индустриально развитых странах полвека назад. Сегодняшняя Россия только подходит к рассмотрению данной проблемы на государственном уровне. Политические директивы, прозвучавшие в последнее время, все еще носят декларативный характер [3]. Проблемно-познавательная программа индивида в учебном заведении

– это система последовательных и параллельных исследовательских акций, понимаемых в широком смысле как когнитивные действия, направленные на обретение нового знания посредством его открытия в контекстах человеческой деятельности. К исследованиям, таким образом, мы относим теоретический поиск, экспериментальную деятельность, техническое конструирование, проектирование, научное моделирование и иную практику, не только использующую знание, но и создающую его [2].

При смене традиционного подхода на исследовательский, сильно меняется не только роль ученика, но и роль учителя. Если при традиционном подходе учитель даёт образцы, тренирует, контролирует и оценивает, то при новом – консультирует ученика, делится своими соображениями и идеями (но не навязывает их), помогает ясно изложить результаты – в общем, из тренера превращается в старшего коллегу. Такую смену установки произвести довольно трудно, но это полезно и для учителя, и для ученика.

**Профориентация.** Воспитание человека будущего основывается на новых культурных началах, предполагающих, в том числе, способности к творческой работе в условиях расширяющейся системы знаний и открытого социокультурного окружения [1].

Сделать знания актуальными для личности, то есть перевести их из состояния иллюзорной возможности в состояние реальной действительности означает: 1. связать их с системой интересов, затрагивающих личность [5, С. 149-151]. Школьный курс математики даёт слабое представление о методах исследования математики как науки. У обычного ребёнка складывается впечатление, что в математике всё открыто, и новые открытия (во всяком случае, на школьном уровне) невозможны. Работая над исследовательской задачей, ученик получает некоторое представление о реальной работе математика. Результаты бывают неожиданные. Часто девочка-отличница, которая прекрасно работает на уроке, не справляется с такой задачей и осознаёт, что математика – это «не её». Небыстрый, но вдумчивый ученик удачно продвигается в исследовании и от этого становится успешнее на уроках. «Сильный лентяй», считавший, что математика – это скучный набор рецептов, может понять, что это живая растущая область науки, и загореться интересом к ней.

**Хорошие задачи для исследования.** Итак, ученик попадает в новый незнакомый мир. Он привык, что раньше учитель знакомил его с основными законами этого мира, а здесь он должен открыть их сам. Но оставлять его совсем без ориентиров нельзя. Поэтому «хорошая задача для начинающих» – та, в которой есть естественный параметр, по которому можно двигаться в исследовании, т.е. легко выделяемая последовательность частных случаев, так что в каждый момент ученик сам понимает, что можно делать дальше. И «совсем хорошая» та задача, где к идее доказательства можно прийти, последовательно двигаясь по этому параметру.

Хорошая задача для опытных исследователей – та, в которой есть большой простор для продвижений, уточнений, вспомогательных задач, обобщений, а при доказательстве используются разнообразные методы. Здорово, если в этой задаче находятся нетрудные «подзадачи» – ребёнку тяжело долго не получать никакого

результата. Отлично, если задача развивает научный вкус и имеет в перспективе выходы на идеи и методы «большой» математики.

Отметим, что всякую содержательную олимпиадную задачу можно рассматривать как «кусочек», вырезанный из какой-то исследовательской темы. Часто для её решения достаточно восстановить контекст. И наоборот, многие из тем этой книжки «сделаны» из известных олимпиадных задач. Новизна здесь не в задаче, а в подходе к работе школьника: не «решил-не решил», а «какую часть нового математического мира освоил». По сути, задача здесь рассматривается как «зацепка» для введения в тему исследования.

**Время.** Школьники привыкли, что над упражнением надо думать одну-две минуты, над задачей – пять-десять минут. Над сложной олимпиадной задачей – от силы час. Однако в математике есть вопросы, требующие долгого размышления, «вживания». Нужно исследовать «окрестности» своей задачи. Сначала найти длинный окольный путь к цели. Потом постепенно спрямлять его. Если ученику сразу покажут короткий путь, он сможет пройти им, но смысла будет мало – важно узнать окрестности, найти новые интересные места, научиться ходить по бездорожью. Всё это требует значительного времени – вновь открытое должно отложиться в голове, стать осознанным. Гаусс писал, что над сложными задачами теории чисел он думал по 15 минут каждый день – и достигал замечательных результатов.

Для того чтобы дать возможность каждому учащемуся выйти на максимально достижимый для него уровень учебной исследовательской деятельности, необходимо сочетание исследовательской деятельности на уроке и во внеурочных формах обучения [6, С. 107].

Одним из способов привлечения способных учащихся к изучению математики – увлечь их решением исследовательских задач. Приведу пример. Часто перед учениками я рассказываю о проблеме Штейнера. Даны  $n$  точек на плоскости. Построить сеть с вершинами в этих точках, такую чтобы ее длина была минимальной. Эта задача до сих пор не решена, то есть не существует эффективно-го алгоритма для решения этой задачи в общем случае. Понятно, что эта задача имеет чисто практическое применение. Ученикам же я сформулировал эту задачу сначала для трех точек, а затем уже для четырех точек, расположенных в вершинах квадрата. Ученики сразу же предложили такое решение см. рисунок 1.

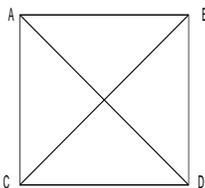


Рис. 1. Решение, предложенное учениками

То есть они посчитали, что кратчайшей сетью является сеть, состоящая из диагоналей квадрата. Каково же было удивление у них, когда на самом деле оказалось, что кратчайшая сеть выглядит следующим образом (рисунок 2):

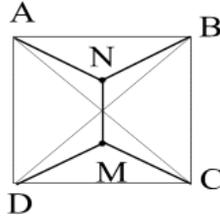


Рис. 2. Иллюстрация правильного решения задачи

где,  $AN=NB=MD=MC$  и  $\angle ANB=\angle DMC=120^\circ$ . Сеть из отрезков  $AN, NB, NM, MD$  и  $MC$  является кратчайшей, в чем легко убедиться прямыми вычислениями. Если, например, сторона квадрата равна  $a$ , то сеть из диагоналей имеет длину  $2\sqrt{2} \approx 2,82842712a$ , а длина второй сети  $(1+\sqrt{3})a \approx 2,73205a$ .

### Задача о вписывании квадрата в замкнутую кривую

Начать следует с треугольника. *В произвольный треугольник вписать квадрат.*

Сначала строим вспомогательный квадрат  $K_1$ , затем проводим прямую  $AF$ . Находим точку пересечения прямой  $AF$  со стороной  $BC$  (точку  $D$ ). Затем, строим искомый квадрат  $K$ . (Рисунок 3).

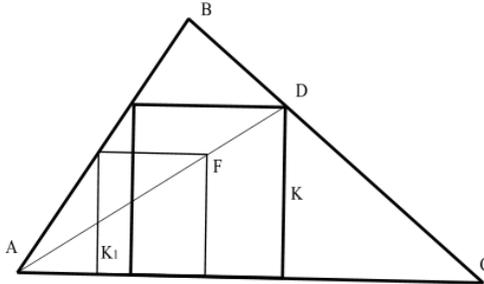


Рис. 3. Построение квадрата, вписанного в произвольный треугольник

Затем можно решать эту задачу для простых четырехугольников: параллелограмма, трапеции, выпуклого четырехугольника, невыпуклого четырехугольника и т.д. Следуя известному дидактическому принципу «от простого к сложному».

**Задачи на построение с помощью циркуль и линейки.** Циркуль – чертежный инструмент, с помощью которого мы можем только отложить на данной прямой отрезок равный данному.

Очень интересны следующие задачи, которые необходимо решить с помощью этих инструментов:

- из данной точки построить перпендикуляр к данной прямой;
- построить точку пересечения данной прямой с окружностью, у которой даны центр и радиус (сама же окружность не нарисована).

### Вот еще список нерешенных задач...

Задача о перемещении дивана (рисунок 4)

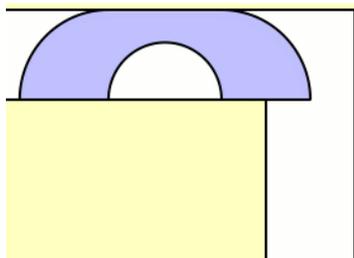


Рис. 4. Задача о перемещении дивана

Диван Хаммерсли. Задача о перемещении дивана была сформулирована канадским математиком австрийского происхождения Мозером в 1966 году.

#### Постановка задачи

Задача сводится к двумерной идеализации житейской проблемы о перемещении мебели. В двумерном пространстве определите жесткое тело наибольшей площади  $A$ , которое может быть перемещено в  $\Gamma$ -образном «коридоре», образованном «тоннелями» шириной в единицу измерения, сходящимися под прямым углом. Полученное значение  $A$  принято называть константой дивана (в альтернативных формулировках той же самой задачи этот предмет является идеализацией стола, или же баржи или корабля в  $\Gamma$ -образном канале).

#### Поиски решения

Так как полукруг единичного радиуса легко проводится за угол «коридора», оценкой снизу для константы дивана является  $\pi/2 \approx 1,570796327$ . Простая оценка сверху показывает также, что константа дивана не превышает  $2\sqrt{2} \approx 2,828427124$ . Джон Хаммерсли существенно повысил оценку снизу до  $\pi/2 + 2/\pi \approx 2,207416099$  с помощью фигуры, напоминающей телефонную трубку (см. рисунок 4), состоящей из двух четвертей кругов единичного радиуса по обеим сторонам от прямоугольника  $1 \times 4/\pi$  с удаленным полукругом радиуса  $2/\pi$ . В 1992 году Джозеф Гервер дополнительно улучшил оценку константы дивана снизу до  $2,219531669$ . Его фигура ограничена восемнадцатью дугами аналитических кривых.

Определение точного значения константы дивана является открытой проблемой.

В процессе исследовательской деятельности учащиеся овладевают некоторыми навыками наблюдения, экспериментирования, сопоставления и обобщения фактов, делают определенные выводы. Необходимо создавать условия, способствующие возникновению у учащихся познавательной потребности в приобретении знаний, в овладении способами их использования и влияющие на формирование умений и навыков творческой деятельности [7, С. 25].

Исследовательское образование становится особой частью образовательной системы, ответственной за воспитание группы технологического прогресса. Участники ее – антропосоциальная основа нового культурного производства. Их воспитание начинается в период школьного ученичества, продолжается в университете и переходит на уровень профессионального создания фундаментального и прикладного знания [5, С. 150, 151].

## Список литературы:

1. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. С. 13-21.
2. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. С. 86-101.
3. Мироненко Е.С. Научно-исследовательская деятельность молодежи как компонент интеллектуального потенциала региона // Вопросы территориального развития. 2015. С. 1-13.
4. Цыбикова Т.С. Организация проектно-исследовательской деятельности школьников с использованием информационно-коммуникационных технологий // Вестник БГУ. 2014. № 15. С. 57-60.
5. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М., 2012. Т. 82. № 2. С. 146-152.
6. Лебедева О.В., Гребенев И.В. ФГОС школьного образования: проектирование и организация исследовательской деятельности в учебном процессе // Вестник ННГУ. 2013. № 5(2). С. 106-112.
7. Далингер В. А. Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в процессе обучения математике // Учёные записки ЗабГУ. Серия: Физика, математика, техника, технология. 2010. № 2. С. 25-28.

УДК 371

**ТОЧКИ РОСТА НА ПУТИ К УСПЕХУ...  
(В РАМКАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Кипа Елена Станиславовна  
Алтайский край, ГО ЗАТО Сибирский,  
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа»,  
заместитель директора по научно-методической работе

Костюкевич Любовь Владимировна  
Алтайский край, ГО ЗАТО Сибирский,  
МБОУ «Средняя общеобразовательная школа»,  
учитель русского языка и литературы

**Аннотация:** в статье представлен опыт работы школьного научного общества «Прометей» МБОУ СОШ ГО ЗАТО Сибирский Алтайского края. Цель данной статьи – показать необходимость системного подхода при реализации научно-исследовательской деятельности в рамках образовательного учреждения. Точки роста – это необходимые условия для реализации поставленных задач исследовательской деятельности для учащегося, а для руководителя – возможность в течение учебного года контролировать деятельность юного исследователя.  
**Ключевые слова:** точки роста, научно-исследовательская деятельность, опыт работы.

Бытует мнение, что с каждым годом талантливых детей становится все меньше и меньше. Вероятно, поэтому в настоящее время особое место в педагогике занимает работа с одаренными детьми. А как узнать, талантлив ли ребенок, сидящий перед тобой? Способен ли

он мыслить нестандартно, творчески? Что нужно сделать, чтобы помочь ребенку реализовать себя? Эти вопросы 19 лет назад привели творческих, ищущих, равнодушных педагогов нашей школы к идее создания методической системы работы с мотивированными обучающимися.

Одной из основных задач образования является создание условий для формирования творческой личности. Современная школа ориентирована на развитие индивидуальных особенностей, способностей и интересов каждого учащегося. При этом целью обучения становится не простое усвоение учащимися определённого объёма знаний, умений и навыков, но глубокое осмысление принципиально важных основ науки, овладение навыками творческой и коммуникативной деятельности, самостоятельного научно-исследовательского поиска, а также развитие интеллектуального потенциала и повышения культурного уровня учащихся и учителей. Как пишет в своей статье «Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем» А.О. Карпов: «... "культура знаний" устанавливает серьезные требования к профессиональной компетенции и одновременно порождает возможности для действия и развития внутри высокотехнологичной среды очень молодых и первоначально неискушенных в профессиональной деятельности людей» [1, С. 14].

На наш взгляд, одной из ведущих черт талантливых и одаренных детей является высокий уровень саморегулируемого поведения. Поэтому целостное рассмотрение индивидуального стиля обучения талантливых и одаренных детей осуществляется сквозь призму взаимодействия учебных требований и их саморегулируемой личностной позиции [2, С. 124].

При этом очень важен и рост личности как непрерывный, развивающийся во времени педагогический процесс, ориентированный на последовательное и поэтапное усложнение поисковой деятельности.

В МБОУ СОШ ГО ЗАТО Сибирский научное общество существует уже 20 лет, ему предназначена роль самоуправления в обучении и объединении учащихся и учителей-наставников в «общую систему инновационного окружения школьного сообщества» [3, С. 89]. Нужно отметить, что «ученик выбирает свое направление познавательной деятельности сообразно собственному социокультурному опыту» [1, С. 15].

Целью данного объединения является развитие у детей навыков исследовательской деятельности, развитие интеллектуально-творческого потенциала личности обучающихся разного возраста путём привития и совершенствования навыков наблюдений, анализа, синтеза, проведения различных экспериментов.

Школьное научное общество носит название «Прометей». Этому есть объяснение.

По древней легенде Прометей похитил огонь и подарил его людям. Огонь – символ знаний, благодаря которому люди обрели полноценную жизнь. Прометей научил строить дома из камня, обжигать глину, плавать по морям, применять медицину. Благодаря Прометею люди овладели письмом и счетом. Прометей олицетворяет мудрость, знание, силу воли. Именно эти качества воспитывают в себе юные исследователи, занимающиеся в секциях НОУ.

Работа с данной категорией учеников требует от педагогов определённых личностных и интеллектуальных качеств, творческой способности к постоянному развитию своей мысли. Учитель находится в поиске инновационных методик, чтобы ученики на его уроке работали с интересом, проявляли познавательную активность, развивали инициативность, мобильность и конструктивность [4, С. 64].

Известное высказывание гласит: «Талантливых детей много, нужно только создать условия для выражения их внутреннего «я». Сделать знания актуальными для личности, т. е. перевести их из состояния иллюзорной возможности в состояние реальной действительности, что означает:

1. Связать их с системой интересов, затрагивающих личность.
2. Дать Его прочувствовать витальность этих связей.
3. Спроецировать созданные представления на психический строй личности, т.е. ассимилировать идеи, касающиеся личных интересов в сознательного и бессознательного индивида [3, С. 92].

Школьное научное общество «Прометей» состоит из четырёх секций (рисунок 1), в которые вошли самые упорные, талантливые, пытливые, ищущие ребята – исследователи. Обучающиеся выбирают ту область научных знаний, в которой хотят проявить свою индивидуальность.

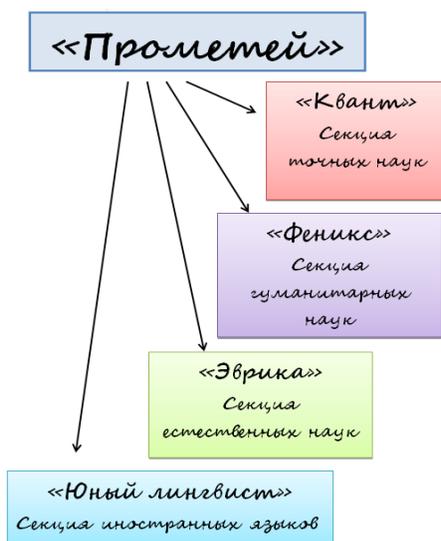


Рисунок 1. Структура школьного научного общества.

«Квант» – физика, математика, информатика. Ребята этой секции преданы точным наукам, любят проводить исследования в области математики, с особым почтением относятся к физике, преклоняются перед волшебством и тайнами информатики.

«Феникс» – русский язык, литература, обществознание история, социология. В эту секцию вошли ребята, которые дружны со словом, могут расцвечивать его разными красками, любят бесконечные и непознанные лабиринты русского языка, интересующиеся законами построения общества, его развития, ребята, кому интересно

на машине времени исследовать исторические законы, причины войн и восстаний, возникновение цивилизаций.

«Эврика» – биология, география, экология, психология. Для исследователей этой секции важно знать, почему листья зелёные, сколько звёзд на небе, как определить возраст гор, почему снег холодный, а снежинки разные.

«Юный лингвист» – иностранные языки. А ребята этой секции преданы иностранным языкам, традициям изучаемой страны, её законам, обычаям, культуре.

Научные общества учащихся – это, прежде всего, макромодели части социума, наполненные профессионально направленной деятельностью, вносящие элементы самоуправления в обучение; посредством таких организаций происходит аутентичная взаимотрансляция реалий мира и мира учебного [5, С. 35].

Определяя основные положения программы научного общества «Прометей», мы опирались на «систему научно-образовательных мероприятий программы «Шаг в будущее», изложенную в статье Карпова А.О. «Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи» [5, С. 32]. Многолетний опыт работы показал, что без определения точек роста невозможно добиться высоких результатов. Для себя мы определили 7 основных точек роста в исследовательской и проектной деятельности:

- **1 точка** – сентябрь – работа над выбором темы, определение списка обучающихся, их наставников, составление индивидуальных планов работы с каждым обучающимся; посещение наставниками ежегодного лектория;
- **2 точка** – **октябрь** – установочный семинар в рамках школы (выступление с первыми набросками и наработками, возможно, продолжение начатых работ и т.д.
- **3 точка** – **ноябрь** – установочная сессия в рамках программы «Будущее Алтая» (консультация региональных экспертов). По результатам установочной сессии особенно интересные работы направляются на Всероссийский открытый конкурс «Первые шаги»;
- **4 точка** – **декабрь-январь** – работа над созданием научно-исследовательских проектов, обучающихся школы: индивидуальные консультации по темам исследования, обсуждение проблемы и специфики своего исследования с руководителями секций и учащимися, публичные доклады о проделанной работе;
- **5 точка** – **февраль** – ежегодная школьная научно-практическая конференция «Шаг в будущее»;
- **6 точка** – **март-апрель** – научно-практическая конференция «Шаг в науку» п.Тальменка Заринского образовательного округа; международная конференция «Первые шаги в науку» Бийский лицей-интернат; Научно-практическая конференция учащихся «Шаг в науку», г. Заринск;
- **7 точка** – **май** – краевой конкурс для одаренной молодежи и школьников «Будущее Алтая», г. Барнаул.

Итак, семь точек роста... Семь отправных пунктов, которые необходимо пройти каждому участнику НПК. Только в этом случае гарантирован успех. Ежегодные мониторинги показывают одни и те

же результаты: количество участников конференций в первой точке значительно превышает количество в финале. Это не удивительно, потому что научно-исследовательская работа требует постоянного пополнения знаний, погружения в материал, кропотливой работы над каждым этапом исследования и, наконец, системности. Таблица № 1 иллюстрирует работу школьного научного общества «Прометей» в 2017-2018 учебном году.

Таблица 1. Работа школьного научного общества «Прометей» в 2017-2018 учебном году (количество участников конференций)

1 точка	2 точка	3 точка	4 точка	5 точка	6 точка	7 точка
29	29	6	29	29	19	15

Таблица 2. Результаты на Открытом краевом конкурсе для одаренных школьников и молодёжи «Будущее Алтая 2018» г.Барнаул

ФИО участника	Класс	Награда	Предмет	Руководитель
Цыкунова Диана	10	Грамота	математика	Зенокина Нина Владимировна
Игнатик Михаил	9	участие	математика	Зенокина Нина Владимировна
Скороход Сергей	9	Диплом АГТУ им. Ползунова, Грамота	математика	Насонова Татьяна Викторовна
Козлов Данил	8	Диплом 3 степени	математика	Насонова Татьяна Викторовна
Черноиванова Анастасия	9	участие	биология	Карпова Людмила Ивановна
Казанков Владислав		участие	история	Юрочкина Ольга Владимировна
Шудря Софья	10	Грамота	география	Шудря Татьяна Сергеевна
Власов Павел	6	участие	история	Юрочкина Ольга Владимировна
Пустоварова Софья	6	Похвальный лист	социология	Юрочкина Ольга Владимировна
Исакова Екатерина	9	Диплом 2 степени	информатика	Котова Татьяна Михайловна
Деменева Юлия	11	Диплом 3 степени	лингвистика	Костюкевич Любовь Владимировна
Швецов Денис	10	Диплом 3 степени	математика	Насонова Татьяна Викторовна
Аверина Анастасия	7	участие	литература	Костюкевич Любовь Владимировна
Каплюхова Анна	8	участие	литература	Красильникова Оксана Петровна
Синицын Вячеслав	1	Похвальный лист	биология	Кулябина Лариса Анатольевна

Через тернии к звёздам... Это известная изречение стало девизом всех ребят, которые решают для себя выбрать нелёгкий путь научных исследований. И даже если результаты не всегда оправдывают ожидания, главный урок ученики однозначно получают.

Верится, что через какое-то время работы наших школьников будут опубликованы в серьёзных научных журналах, войдут в монографии и сборники. А в будущем, возможно, в российской науке появятся молодые доктора и кандидаты, которые поставили первые точки на карте её Величества Науки в научном обществе «Прометей» школы ЗАТО Сибирский.

Одаренность – многостороннее, но целостное явление. Не только талантливый ребенок должен обладать определенными генетическими задатками, но и окружающая среда (семья, школа, сверстники и др.) должна способствовать максимальному раскрытию его неординарных качеств [6, С. 38].

#### Список литературы

1. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. 2006. № 3. С. 13-21.
2. Шилибекова А.С., Бактыбаева К.С. Влияние стилей обучения на результативность образовательных стратегий для талантливых и одаренных детей // Человек и образование. 2103. № 1 (34). С. 123-128.
3. Карпов А.О. Опыт философского осмысления современной научно-образовательной практики // Вестник Московского университета. Сер. 7: Философия. М.: Издательство МГУ, 2005. № 1. С. 81-95.
4. Абрамова Т.А. Изучение креативности педагогов в рамках поддержки одаренных детей // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2016. № 1. С. 64-67.
5. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
6. Шатунова О. В., Сергеева А. Б. Пути формирования эффективной образовательной среды в школе // Инновационные проекты и программы в образовании. 2015. № 6.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

ОПЫТ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ УЧАЩИМИСЯ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЭКОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ»  
В МБОУ «ШИПУНОВСКАЯ СОШ ИМЕНИ А.В. ЛУНАЧАРСКОГО»  
ШИПУНОВСКОГО РАЙОНА

Крутько Наталья Александровна  
Алтайский край, Шипуновский район,  
МБОУ «Шипуновская СОШ имени А.В. Луначарского»,  
учитель биологии

Ильясова Карина Рустамовна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
КГБУ ДО «Краевой центр информационно-технической работы»,  
методист научно-методического отдела

**Аннотация.** Работа с одаренными учащимися считается одной из самых приоритетных на государственном уровне. К сожалению, многие педагоги, учителя школ не решаются брать на себя дополнительную нагрузку по подготовке научно-исследовательской работы с учащимися. В данной статье я поделюсь опытом по работе с одаренными детьми, расскажу, как добиться определенных успехов начинающим специалистам в данном направлении.

**Ключевые слова:** образование, интерес, исследовательская работа, духовный потенциал, сельская местность, Всероссийские конкурсы.

Образование есть главный социоэкономический и культурный инструмент построения общества знаний. Инструментами роста такого общества, как материального, так и духовного, становятся профессии когнитивного типа, имеющие большой объем креативной деятельности в сферах, связанных с наукой. Развитие системы образования, обеспечивающей становление общества знаний, концептуально связано с формированием новой – исследовательской – модели познавательного отношения, нацеленной на воспитание способных к научному поиску молодых людей. Научное образование исследовательского типа есть источник далеко идущих изменений, преобразующих общество. Оно формирует доминирующий тип мышления, создающий культурные новшества: научные, технико-технологические и социальные. Оно же служит местом рождения новых знаний, их материализации и включения в жизнь общества [1].

Чем выше будет качество образования у наших выпускников, тем лучше они смогут вписаться в окружающий мир, раскрыть свой духовный потенциал, реализовать уникальные природные задатки. Новая система образования призвана не только вооружать знаниями, но и формировать потребность в непрерывном самостоятельном овладении ими, развивать умения и навыки самообразования не только у нынешних школьников, но и у их учителей. А значит, не устарела и вряд ли когда-нибудь устареет главная мудрость и движущая сила нашей профессии – всегда быть учеником и вечным путником на дороге познания.

Радость от познания нового, реальная возможность помочь моим ученикам приобрести новые знания, навыки и способы их практического применения в жизни, желание сделать пребывание детей в классе максимально полезным и комфортным, заставляют меня вновь и вновь, открывать по утрам двери школы, в которую я была направлена по распределению после окончания Горно-Алтайского государственного педагогического института.

Наиболее перспективным направлением любой образовательной системы является саморазвитие, когда появляется способность системы развивать себя [1]. Исследовательское образование становится особой частью образовательной системы, ответственной за воспитание группы технологического прогресса. Участники ее – антропо-социальная основа нового культурного производства. Их воспитание начинается в период школьного ученичества, продолжается в университете и переходит на уровень профессионального создания фундаментального и прикладного знания. Принципиальное значение в исследовательском образовании приобретает вопрос творческих отношений и взаимодействия обучаемых и обучающихся (научных наставников, или тьюторов). Таким образом, в процессе обучения функционирует уже «Педагогическая пара», а не отдельный учитель или преподаватель. Научно-исследовательская «Профессионализация» субъекта педагогического отношения есть фундаментальный принцип исследовательского образования. «Только тот, кто исследует сам, – говорил К. Ясперс, – может действительно обучать. Другие преподают лишь нечто прочное, дидактически упорядоченное» [2].

В своей деятельности руководствуюсь словами Карпова Александра Олеговича – доктора философских наук, создателя системы поиска и развития талантливых детей и молодежи.

Система подготовки научных кадров в экономически развитых странах ставится сегодня на фундамент раннего исследовательского обучения, то есть в первую очередь обучения школьников. Очевидно, что молодые люди, которым предстоит в ближайшем будущем профессионально заниматься созданием знания, должны учиться в школах по особым программам, выстроенным в русле исследовательской деятельности. Так, У. Долл полагает необходимым создание новой концепции познания, сфокусированной на таких качествах «Деятельных и думающих людей» [3, С. 20], как когнитивная уникальность, самосознание, самоорганизация, способность работать в условиях неопределенности. Такая концепция познания должна заострять внимание на создании знания, а не на его обсуждении и верификации.

Сегодня исследовательское обучение – не просто выполнение проектов, которые интегрируются в той или иной мере в учебные курсы, но деятельность, направленная на обучение исследователей. Об этом, например, говорит Брунер, вводя понятие «Мягкая технология» [4, С. 14] для изучения предметов естественно-научного цикла. Мягкая технология сосредоточивает внимание на процессе решения научных проблем и способна обеспечить наилучшие результаты обучения. «Ее существенным компонентом является отход от понимания науки как некоего законченного продукта, как набора готовых ответов на стандартные вопросы, перенесение основного акцента на раскры-

тие внутренних пружин, задающих направление научного поиска, и на выявление общей методологии исследования» [2].

Верю, что общими усилиями, усилиями научного руководителя и обучающегося, мы сумеем создать достойную исследовательскую работу, сделаем будущее наших детей таким, что оно избавит нас от их упрека, обличенного в полные горечи и сожаления слова А. Камю: «Они могли сделать так много, а отважились сделать так мало» [5, С. 15].

За этими словами четко просматривается система ценностных ориентаций и осознанная гражданская позиция учителя.

Главный стратегический вопрос, который должны решить современные системы научного образования, состоит в постановке исследовательского обучения в качестве основной формы школьной и университетской подготовки. Здесь речь идет далеко не обо всех молодых людях, но об определенной группе перспективных с точки зрения работы с современным знанием. Постановка исследовательского обучения на первом этапе предполагает: разработку особых, исследовательских программ обучения по профилированным предметам, затрагивающих и содержание, и методы, и среду; формирование группы перспективных обучающихся; обеспечение материально-технической базы исследовательского творчества; включение согласованных программ исследовательского обучения в учебный процесс разных ступеней общего и высшего образования [2].

В наши дни невозможно один раз получить специальность, а потом только реализовывать свои знания и умения.

Мир не стоит на месте. Он подобен лифту, который всё время движется вверх. Если ты остановишься, разрыв будет только увеличиваться. Хороший специалист сегодня, уже завтра может оказаться невостребованным. Чтобы оставаться профессионалом, требуется непрерывный процесс самообразования. Для этого нужно выделить время, усилия, деньги. Все это окупается сторицей. Можно сказать, что только это и окупается по-настоящему. Самый ценный капитал – внутренний, а не внешний. Если человек умеет действовать сообразно меняющемуся миру, он всегда добудет в нем необходимое.

Часто за одаренность дошкольника принимаются некоторые его конкретные знания и умения: умение рано читать и писать, быстро считать, различать архитектурные стили и музыкальные жанры [6]. Как известно, самые яркие и неизгладимые впечатления человека связаны с его детскими годами. В детстве поражает всё: необъятные просторы родного края, манящие окна отчего дома, тёплые, светлые образы родителей, а позже – школьных учителей, именно в этот период у ребят начинается складываться и формироваться интересы, интересы к природе, музыке, искусству. После чего все в Ваших руках.

Также, важным моментом, из-за чего многие учителя боятся начинать работать с «одаренными» детьми, это проживание в сельской местности. Учителя обуславливаются тем, что в сельской местности нет возможности заниматься исследовательской деятельностью, нет центров дополнительного образования, не материалов, нет нужного оборудования. Но, скажу от себя, что при определенном желании, все можно найти. Обширная территория Алтайского края имеет уникальные природные и климатические особенности. Окружающая при-

родная среда продолжает разрушаться. Несмотря на декларированные правительством экологические программы, практическое их выполнение не осуществляется. Идет угрожающее сокращение биологического разнообразия, увеличивается антропогенная нагрузка на экосистемы, уничтожаются природные среды обитания живых организмов, повсеместно ухудшаются условия факторов жизни человека. В круговороте веществ появляются не свойственные природе соединения, которые вредно влияют на рост и развитие организмов, в том числе и на генетическом уровне. В рационе питания людей, с завозимыми из зарубежья продуктами питания, появилось большое количество химических соединений, не соответствующих гигиеническим нормам безопасности здоровья. Это можно отнести и к предметам гигиены, бытовым приборам, строительным материалам [7]. В обыденной жизни научные знания массово внедряются в технические устройства и социальные процессы, в бытовые приборы, автомобили, перевозки, выборы, лечение, общение и др. [8]. Нет возможности взять медицинское направление, физико-математическое, химическое, возьмите биологическое, географическое и экологическое, ведь для этих направлений не нужно далеко ходить, все находится перед нами, поля, леса, животные, растения, изучайте их. Постройте свою работу про видовой состав растений и животных, изучите ландшафт вашей местности, постепенно вы придете к большому. Вам уже будет этого мало, и Вы сами будете уже искать для себя новые открытия.

Если брать наше село, село Шипуново, то можно сказать, что оно ничем не отличается от других сел, те же растения и животные, но тем не менее наши дети заинтересованы в научно-исследовательской деятельности, они сами проявляют интерес и предлагают темы для исследования.

В современной сельской школе последние годы в ее жизни произошли огромные перемены:

- Изменилось материальное обеспечение. Мечта учителя недавних 90-х годов диапроектор с набором слайдов и виниловым настенным экраном нашел себе мультимедийную замену в виде компьютера и интерактивной доски даже в самой отдаленной из них.
- Поменялись социальные условия, определились новые цели, задачи, требования к процессу обучения и воспитания.
- Бурный процесс дифференциации прошлого века, превративший школьное образование в калейдоскоп разрозненных, частных по содержанию учебных предметов, которые редко складывались в головах учеников в целостную картину мира, меняется на их интеграцию.
- Трансформировалась, соответственно, деятельность учителей. Она никогда не была легкой, но раньше нам не приходилось конкурировать с глобальной информационной системой и использовать ее в педагогических целях.
- Обозначилась важность нравственной позиции, воспитательная роль личности учителя, ведущего за собой подрастающее поколение в тревожном и быстро меняющемся мире.

Прошедший учебный год существенно отличался от предыдущих лет тем, что было создано идеологическое основание модернизации образования. Реализация ведущей идеи обучения XXI века. Производство компетентных, конкурентно способных людей, которые

способны применять свои знания в постоянно меняющихся условиях и включаться в постоянное самообучение на протяжении всей жизни, инициировала изменение эталона образованности. Если, традиционно, образованным считался начитанный, эрудированный энциклопедист, человек, свято верящий в истину, то современный эталон – это знающий, логично мыслящий, творческий человек, стабильно приобретающий новые знания на основе личного интереса и постоянного поиска истины. Инновационное знание сочетает в себе такие познавательные композиты, как полезность, диспозиционность и инструментарность знания познающего субъекта, обуславливающие в свою очередь стремление индивида к открыванию знания в реальной жизни и делающие возможным его аутентичное использование.

Откорректированная цель, новый эталон, перенос акцентов в сторону самостоятельной «Добычи» знаний, упор на воспитание потребности в образовании в течение всей жизни, новые скоростные системы получения информации с активным использованием коммуникационных технологий, не могли не внести изменения в работу общеобразовательной школы.

Для достижения поставленных целей требуется, как минимум, два инструмента:

- Учитель с новым педагогическим мышлением, основами рефлексивной культуры, ориентированный на реализацию личностной парадигмы в педагогической деятельности.
- Новая интегрированная модель организации методической работы, которая будет способствовать адаптации и развитию творческого потенциала педагога.

В условиях модернизации экологического образования, серьезное отношение и бережное отношение к природе, без практической природоохранной работы не может быть полноценного экологического образования. Создание непрерывного экологического образования дает возможность создать такие условия, которые бы могли преумножить богатство родного края. Учитель – это его профессиональная работа, его воспитательная роль как наставника, я вижу это так.

- Дальнейшего профессионального развития учителя на уроках и внеклассной работе.
- Организую непрерывное экологическое развития профессиональная компетентность учителя.
- Соотнесения учителя уровня своего актуального развития с профессиональной компетенцией и с требуемым уровнем Государственного образовательного стандарта.
- Анализ педагога как актуальных целей экологической грамотности в обучении и целей, превалярующих в практической деятельности.

Какое бы направление деятельности ни выбрал учитель, какую бы педагогическую задачу он не решал, главная функция его деятельности – воспитательная, образовательная и творческая. Учитель в школе – это и педагог, и воспитатель, и наставник. Особенно в сельской школе, где к нему идут не только за знаниями, но и за советом, за помощью, за пониманием, и не только дети, но и взрослые. Но всё – таки наиважнейшей и приоритетной ценностью учителя – воспитателя является ребенок, его духовно – нравственный мир. Этой ценностной ориентации я придерживаюсь в своей работе. Среди педа-

гогических задач, которые приходится постоянно решать на уроках, а особенно во внеурочное время, она выделяет главную: воспитать активную, творческую личность, способную утвердиться в жизни.

В настоящее время человечество во взаимоотношениях с природой, с социумом переходит на качественно новый этап – экогуманистический, когда решение экологических проблем, экодуховности, эко-знаний становятся одними из главных критериев гуманности общества по отношению к природе, друг к другу, к окружающему миру. Но, чтобы достичь этого критерия, необходимо воспитать толерантное, гуманное, экологически грамотное поколение. Поэтому задачей сегодняшнего учителя является формирование понимания детьми многосторонней ценности человека и природы для общества в целом и человека в частности. Своеобразие экологически неблагоприятной ситуации, падение духовно-нравственных ценностей, ослабление патриотических ценностей и толерантности определяется рядом факторов, ведущими среди которых, на её взгляд, являются духовно-нравственное и экологическое неблагополучие самой природной среды и особенности проявления социально-психологических последствий этого неблагополучия у детей и воспитывающих их взрослых. В связи с этим необходимо дать и тем, и другим глубокие эко-знания по поведению в социуме, выработать практические природоохранные умения и навыки, а также навыки экологически оправданного поведения в природе, призванного помочь детям в сохранении здоровья своими собственными силами, используя экологические знания о состоянии окружающей среды и о взаимообусловленности среды и здоровья человека. И от того, насколько успешно удастся привить детям правильные принципы, умения и навыки поведения в обществе, в природе, зависит будущее нашей нации, всего народа.

Наталья Александровна на протяжении нескольких лет занимаюсь с ребятами исследовательской работой, по экологии было много трудностей, выбирались разные темы, которые были актуальны, а другие нет.

С 2008 г. - 2013 г. в школе уроки экологии входят в курс биологии и как самостоятельный предмет не ведется, но это не уменьшает желания заниматься.

«Наиболее оптимальный путь решения проблемы ликвидации экологической неграмотности», – утверждал доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой естественных дисциплин БГПУ (2001г.) Рассыпнов Виталий Александрович, «проходит через организацию экологического образования и воспитания на всех ступенях обучения – от дошкольного до послевузовского. Только в системе народного образования возможно внедрение целостного и системного комплекса мероприятий, направленных на формирования экологической нравственности и экологической морали». Наталья Александровна тесно сотрудничала (2001-2004 гг.) с кафедрой естественных дисциплин БГПУ под руководством доктора биологических наук, профессором В.А. Рассыпнова, с Алтайским краевым детским экологическим центром. В настоящее время (2013 г.) сотрудничает с Геблеровским экологическим обществом, Тигерекским заповедником, АКЭ-ЦУ, (Алтайский краевой экологический центр учащихся).

С 1992 года педагог клуб «Дубравушка». Это удивительный мир, в котором можно общаться друг с другом, разгадывать загадки природы, решать экологические проблемы, что-то придумывать, проектировать. Миссия обучающего в том, чтобы создать такие условия, при которых все было бы открыто навстречу новым делам. В каждом ребенке Наталья Александровна как педагог стремится воспитать ребенка быть яркой личностью, раскрыть его талант, стать успешным. От своих учеников она ждёт не послушания, а новых открытий, считает, что необходимо создать условия, при которых ученик испытывал бы череду эмоций. Ученик должен поверить в себя, что он может. Каждый ученик проходит этот путь, но скорость движения по нему индивидуальна. Характер ученика, его привычки, жизненный опыт, полученные ранее умения и навыки – все влияет на процесс обучения и воспитания. Задача Натальи Александровны все это знать, понимать, чувствовать состояние ученика. И это ей удаётся.

Образовательный и воспитательный процесс в клубе «Дубравушка» тесно переплетается с учебной деятельностью. Например, ребята познакомились с флорой и фауной Алтайского края. Они приобрели практические знания умения и навыки по распознаванию, сбору и использованию лекарственных растений, проводили встречи с учащимися, родителями и учителями на тему «Помоги себе сам», «Видовое многообразие лекарственных растений в селе», «Красная книга Алтайского края». Клуб работает по направлениям «Я помощник природы», «Я исследователь», «Я просветитель». Наталья Александровна со своими воспитанниками неоднократно выступала инициатором многих общешкольных и районных конкурсов, викторин, экологических недель. В районном краеведческом музее она вместе с детьми проводила классные часы «История создания района», «Наши земляки – Герои отечественной войны 1941-1945», встречи с воинами-интернационалистами. В районной библиотеке – беседы с местными поэтами, членами литературного объединения «Созвучие», в картинной галерее с местными художниками Н. Гикал, С. Боженко «Мой Алтай».

1. 2003 г. Проект лауреата XVIII Всероссийской открытой конференции «Юность, наука, культура», г. Обнинск, Лубнин Денис, «Использование амфибий для определения качества воды». Цель: определения чистоты водоемов Шипуновского района при помощи амфибий».
2. 2003 г. Проект Макус Регины (II место в краевом фестивале исследовательских работ, г. Барнаул, свидетельство о награждении в номинации «За актуальность и социальную значимость исследования» в Российском открытом конкурсе исследовательских и творческих работ «Юность, наука, культура». «Влияние антропогенной нагрузки на растительность с. Шипуново и его окрестностей» Цель: определить антропогенную нагрузку на растительность в разных местах произрастания, дать оценку изменению растительности в разных местах произрастания, дать оценку изменения растительности в регионе, сделать прогноз на будущее и выдать рекомендации по защите и охране растительности».
3. 2002 г. Групповой проект «Изучение ареала распространения пиона степного на территории Шипуновского района» в рамках краевой научно-исследовательской экспедиции под руководством док-

тора биологических наук НИИ садоводства Сибири им. Лисавенко И.В. Верещагиной. Цель; привлечения внимания детей к проблеме сохранения растений, занесенных в Красную Книгу Алтайского края.

4. 2011 г. Проект Скоропуповой Евгении по теме «Исследование качества питьевой воды, потребляемой учениками и сотрудниками МБОУ Шипуновская СОШ им. А.В. Луначарского.
5. 2013 г. Проект Кулешовой Юлии «Влияние цвета на психоэмоциональное состояние учеников» – Лауреат Всероссийского заочного конкурса научно-исследовательских, изобретательных и творческих работ «Юность, наука, культура».
6. 2016 г. Егоров Никита исследовательская работа по теме «Экологический анализ состояния популяции остроумной лягушки (*Rana arvalis*) в водоемах Шипуновского района Алтайского края». Диплом лауреата Всероссийского конкурса Д.И. Менделеева.

В настоящее время готовится работа ученицы Малоземой Полины на Всероссийский конкурс «Шаг в Будущее» г. Москва.

В завершении своей статьи хотелось бы сказать, не нужно ничего бояться, если мы сегодня сами не сделаем, это сделает за нас кто-то.

#### Список литературы

1. Карпов А.О. Метод научных исследований vs метод проектов // Педагогика. М., 2012. № 7. С. 14-25.
2. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Том 82. № 2. С. 146-152.
3. Карпов А.О. Современная теория научного образования: проблемы становления // Вопросы философии. М., 2010. С. 15-24.
4. Карпов А.О. Исследовательское образование в обществе знаний: культурная роль, дидактические принципы, организация // Alma mater (Вестник высшей школы). М., 2016. С. 13-19.
5. Кинелев В.Г. Образование для информационного общества // На пути к обществу знаний. М. 2007. С. 46-57.
6. Одаренный ребенок / Под ред. О.М. Дьяченко. М.: Международный образовательный и психологический колледж, 1997 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://asyan.org/potrc/Одаренный+ребенокс/main.html> (дата обращения 24.12.2018).
7. Рассыпнов В.А. Система непрерывного экологического образования учащихся в Алтайском крае. [Электронный ресурс] Режим доступа: [https://www.altspu.ru/Journal/pedagog/pedagog\\_8/at22.html](https://www.altspu.ru/Journal/pedagog/pedagog_8/at22.html) (дата обращения 24.12.2018).
8. Карпов А.О. Три модели обучения // Педагогика. М., 2009. С. 14-26.

УДК 37.04  
ГРНТИ 14.25.09

ОПЫТ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ УЧАЩИМИСЯ  
ПО ИНФОРМАТИКЕ В МБОУ «ЛИЦЕЙ «ЭРУДИТ»

Курбатов Александр Геннадьевич  
Алтайский край, г. Рубцовск, МББОУ «Лицей «Эрудит»,  
учитель информатики и ИКТ  
*e-mail: erudit-rubtsovsk@mail.ru*

Кудрявцева Наталья Александровна  
Алтайский край, г. Барнаул, КГБУ ДО «КЦИТР»,  
методист научно-методического отдела  
*e-mail: fms.altay@mail.ru*

**Аннотация.** Статья рассматривает вопросы, касающиеся формирования и развития одаренной личности, условий педагогической деятельности, непосредственно влияющих на успешность одаренных детей, на примере методов, используемых в МБОУ «Лицей «Эрудит» города Рубцовска Алтайского края. Для эффективной работы с одаренным ребенком школа должна найти его сильную сторону. Дать ему возможность проявить ее, поверить в свои возможности. Только тогда у ученика появится интерес, разовьется мотивация, и, соответственно, будет хорошая результативность. Учебная программа для одаренных и талантливых детей должна давать им возможность приобщаться к постоянно меняющемуся, развивающемуся знанию. В связи с тем, что одаренные дети имеют более высокий уровень умственного интеллектуального развития, могут быстрее и глубже усваивать материал, в сравнении со своими сверстниками, то они нуждаются в нескольких иных методах преподавания. О некоторых из них упоминается в данной статье.

**Ключевые слова:** Образование, одаренность, самооценка, личность ребенка, научные исследования, успешность.

Образование есть главный социоэкономический и культурный инструмент построения общества знаний. Инструментами роста такого общества, как материального, так и духовного, становятся профессии когнитивного типа, имеющие большой объем креативной деятельности в сферах, связанных с наукой [1, С. 89].

Задача построения особой образовательной системы для обучения творчески продуктивной в научной деятельности молодежи была поставлена и начала решаться в индустриально развитых странах полвека назад. Сегодняшняя Россия только подходит к рассмотрению данной проблемы на государственном уровне. Политические директивы, прозвучавшие в последнее время, все еще носят декларативный характер [1, С. 95].

В разное время вопросам природы, структуры, типов одаренности были посвящены исследования Д.Б. Богоявленской, Ю.З. Гильбуха, Н.С. Лейтеса, А.М. Матюшкина, А.А. Мелик-Пашаева, В.Д. Шадрикова и др. В работах Ю.Б. Бабаевой, А.И. Савенкова, Е.Л. Яковлевой рассмотрены особенности обучения и развития ода-

ренных детей в условиях общеобразовательной школы и дополнительного образования [2, С. 38].

Воспитание современного гражданина требует модернизации всей системы образования, целью которой является формирование интеллектуального и личностного потенциала учащегося, подготовка его к будущей реализации в обществе.

Деятельность каждого педагога осуществляется в русле образовательного учреждения, в котором он работает, а также согласно социального заказа гражданского общества.

Поскольку основной целью МБОУ «Лицей «Эрудит» является повышение доступности качества образования для удовлетворения потребностей учащихся, родителей, общества в целом, используя инновационные способы обучения, то, непосредственно, миссия учителя выражается в создании условий для формирования духовной личности ребенка, его нравственного и творческого развития, создания условий для активизации познавательно-творческих способностей учащихся.

Окружение задает условия научно-познавательной деятельности, структурирует ее поле и влияет на принимаемые процедуры исследования. Эти условия – продукт культуры и общества; в их числе – субъективный опыт отдельных людей, их групп и общества; ценности, актуализированные в ходе познавательного действия; эмоциональная окрашенность, сопровождающая постижение действительности; спектр возможностей и неопределенностей, влияющий на развитие инструментальных сценариев. Развертывание имеющихся у человека задатков во многом определяется стимулирующим влиянием социокультурного окружения [3, С. 16].

Основные парадигмы развития одаренности остаются прежними: все дети одарены от природы; на развитие одаренности наибольшее влияние оказывает педагогический фактор. Тем не менее, необходима организация обучающей деятельности, нацеленной на обоснование принципиально новой системы образования детей повышенного уровня обучаемости, на определение парадигмы развивающего вариативного образования для одаренных детей [4, С. 15].

Учителя педагогического лицея с начала девяностых годов прошлого века ведут работу с одаренными детьми. Коллектив создает для таких детей расширяющие программы для углубленного изучения предметов: на уроках используется дополнительный материал, предлагаются учебно-исследовательские задания, отработана система проведения творческих конкурсов, олимпиад, детских научно-практических конференций, в рамках которых ученики используют свои знания и умения, что, несомненно, повышает их социальный статус, самооценку в глазах сверстников.

Работа с одаренными детьми организуется по трем взаимосвязанным направлениям:

- учебная деятельность;
- внеучебная деятельность;
- дополнительное образование [5, С. 22].

Практика систем научного образования в России показала, что интерес, возникающий при создании учащимися новых сущностей – теоретических и практических, которые имеют реальное ценностное наполнение в мире взрослости, подвигает растущую личность на об-

разовательные и моральные подвиги, обеспечивает создание психических корреляторов социальной реальности [6, С. 88].

Совместными усилиями учителей лицея «Эрудит», экспертов и методистов КГБУ ДО «КЦИТР» осуществляется компетентное руководство творческого потенциала учащихся.

Для написания исследовательского проекта ученику необходим опытный наставник, которым и является учитель. Его цель – заинтересовать ученика школьной дисциплиной. В процессе подготовки исследовательских работ ученикам предлагается изучить наиболее актуальные проблемы в области фундаментальных наук, их особенности и перспективы в современном мире.

Целью реализации исследовательского подхода в учебном процессе является возможность показать на конкретных примерах взаимосвязь природных и социальных объектов (явлений), различных уровней организации материи. Например, ученикам можно рассказать о роли геометрии в живой и неживой природе, в экономической, политической, социальной, духовной сферах общества, изобразить подготовленный материал наглядно в компьютерном или «меловом» вариантах в виде информационно-графической структуры.

В 9-11 классах ведутся факультативные занятия: «Решения задач по программированию». Это дополнительная углубленная подготовка дает возможность грамотно подготовиться к итоговой аттестации, к возможности поступления в ВУЗы. Ежегодно, учащиеся лицея «Эрудит» занимают призовые места на конференциях и в конкурсах российского и международного уровня.

"Культура знаний" придает особый статус молодым людям, которые по тем или иным критериям могут быть потенциально позиционированы в группе технологического прогресса. Она определяется как человеческий актив, обеспечивающий экономический рост технологического общества, – пишет А.О. Карпов [3, С. 14].

Вторая форма – внеурочные занятия-факультативы – «Информатика и робототехника» – для 2-4 классов. Данные уроки подготавливают учащихся уже на начальном этапе обучения к пониманию предмета информатики, к ее взаимосвязи с робототехникой.

Составной частью информационных технологий являются мультимедийные средства обучения, которые активно используются на уроках информатики. Кроме получения научных знаний, работа факультативных занятий способствует развитию у школьников командного духа, учит конкурентной борьбе за право, например, быть лучшей командой.

Одним из типов мультимедийных проектов является компьютерная презентация, используемая в МБОУ «Лицей «Эрудит», созданная с помощью программы PowerPoint (Microsoft Office). Она проста в применении, позволяет определять степень теоретической сложности учебного материала, глубину погружения в него, согласно возрастным и индивидуальным особенностям школьников. Специфика работы данной программы заключается в следующем: выбирается определенная интенсивность прохождения материала, адаптируются графики, схемы, таблицы. Для эстетического воспитания используются такие произведения искусства, как картины, отрывки литературных произведений известных авторов. Отдельный слайд – это информация, транслируемая в статичном либо динамичном режиме. В

первом случае на экране появляются определения основных понятий учебной дисциплины, формулировки законов, таблицы, портреты ученых. В свою очередь, динамичный режим подразумевает последовательное анимационное построение рисунков, логических цепочек (схем, моделей природных и технических процессов, воспроизведение формул, а также озвучивание видеосюжетов). Движущееся изображение, в сочетании со звуком, повышает внимание учащихся во много раз, способствует лучшему усвоению материала, в сравнении с использованием лишь статических объектов.

Не случайно в работе с одаренными учащимися несколько переосмысливается традиционная система дидактических принципов. Так, наполняется новым содержанием принцип систематичности и последовательности обучения, он обогащается идеями интегративного и опережающего изучения учебного материала. Разновозрастные учебные группы, основанные на равенстве учебных достижений учащихся, а не на общности их возрастного развития, действуют «в нарушение» принципа учета возрастных особенностей детей. По-новому трактуется и принципы доступности, наглядности обучения, самостоятельности и активности учащихся в процессе познавательной деятельности, индивидуальный подход в обучении может трактоваться требование персонализации учебного процесса для части учащихся. Каждому ученику должны быть предоставлена возможность изучать интересные ему предметы на пределе его способностей, «до упора». Точно также должна быть обеспечена каждому ученику и возможность обратиться к дисциплинам, не входящим в учебный план, по близким его научным предпочтениям (например, «историку» дать возможность изучать археологию, источниковедение, «географу» – геологию, экономические науки, «биологу» – генную инженерию и другие подпрограммы обучения) [7, С. 9].

Мир сегодняшний, когда индустриальный технологизм все более сменяется научным, пронизан атмосферой знаниевой инновационности. Она побуждает педагогов создавать такие образовательные системы, которые придают знанию статус инновационного, т.е. подготовленного к употреблению в той или иной социальной практике, получающего во взрослом мире ценностное содержание, отличное от абстрактности учебного, не- активированного знания. Поскольку наука превращается в социокультурную доминанту как в обществе, так и в частной жизни, поскольку она создает общее технологическое поле как профессиональной, так и индивидуальной активности, постольку свойственные ей методы способны формировать знаниевый комплекс растущего индивида [3, С. 14-15].

Результативность проведенной работы подтверждается участием школьников лицея «Эрудит» в качестве финалистов краевой программы «Будущее Алтая», федеральных и международных конкурсов и конференций «Шаг в будущее», «Старт в науку», «Юность. Наука. Культура» и многих других.

Проблемно-познавательная программа индивида в учебном заведении – это система последовательных и параллельных исследовательских акций, понимаемых в широком смысле как когнитивные действия, направленные на обретение нового знания посредством его открытия в контекстах человеческой деятельности [3, С. 15].

Исходя из вышесказанного, можно выделить основные условия педагогической деятельности, которые непосредственно влияют на успешность одаренных детей:

– социальные – это соответствующие нормативные документы федерального, регионального, муниципального уровней, создающие социальную базу для осуществления научно-исследовательской деятельности одаренных учащихся.

– ресурсные, которые включают соответствующие санитарно-гигиенические условия образовательной среды, обеспечивающие субъекту образовательного процесса благоприятные и безопасные для здоровья условия обучения и воспитания, а также профессиональный уровень компетентности педагогов в вопросах научной деятельности детей.

– личностные – это развитие соответствующих личностных качеств индивида, его мотивация к сохранению и развитию умственных способностей, формирование творческой личностной позиции;

– организационно-педагогические условия, включающие условия соответствующих организационно-управленческих структур и механизмы создания креативной среды для обеспечения качества научных исследований детей.

Целенаправленная деятельность по конструированию учебно-научной инновационной среды в учебных заведениях способствует интеграции научных исследований молодежи в качестве составной части учебного процесса в систему образования и придает им инновационный характер, создает условия для использования результатов этих исследований в экономике и фундаментальной науке, позволяет обеспечить во многом естественное включение молодых людей, занимающихся наукой и техникой, в систему социально-экономических отношений современного общества [8, С. 17].

Так, совершенствуя учебный процесс: варьируя содержание материала, методику его изложения, структуру занятия, развивая творческий потенциал школьников, учитель формирует познавательный интерес к школьному предмету, что способствует всестороннему развитию личностных качеств обучающихся.

#### Список литературы:

1. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. С. 86-101.
2. Шатунова О.В., Сергеева А.Б. Пути формирования образовательной среды в школе // Инновационные проекты и программы в образовании. 2015 № 6. С. 38-41.
3. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика М., 2006. С. 13-21.
4. Судоргина Л.В., Чернышенко Е.Г, Киба О.В. Педагогическая деятельность по работе с одаренными детьми в гимназии // Вестник НГПУ. 2013. № 2 (12). С. 14-22.
5. Кочурова О.И., Синюк О.А. Развитие одаренных детей в условиях общеобразовательной школы // Эксперимент и инновации в школе. 2012. № 3. С. 19-24.
6. Карпов А.О. Опыт философского осмысления современной научно-образовательной практики/Философия образования. М. 2005. С. 88-90.

7. Заславская О.В., Сальникова О.Е. Одаренные дети как научно-педагогическая проблема // Инновационные проекты и программы в образовании. 2011 №6. С.7-10.
8. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6. С. 14-41.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

### СОЗДАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОЙ ОДАРЕННОСТИ В РАМКАХ КРАЕВОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ И МОЛОДЕЖИ «БУДУЩЕЕ АЛТАЯ»

Метелина Ирина Сергеевна  
Алтайский край, г. Заринск, МБОУ «Лицей «Бригантина»,  
учитель русского языка и литературы

Абакумова Елена Викторовна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
КГБУ ДО «Краевой центр информационно-технической работы»,  
методист научно-методического отдела

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены проблемы развития современного образования. Проанализированы особенности этапов исследовательской деятельности. Описана работа по выявлению, поддержке и ведению талантливой молодежи и школьников в рамках программы «Будущее Алтая».

**Ключевые слова:** научная деятельность, одаренный ребенок, школьники, научное мышление, одаренность, проектно-исследовательская деятельность

Хотя чужое знание может нас кое-чему научить,  
Мудр бываешь лишь собственной мудростью.  
*М. Монтень*

По Г.Ф. Гегелю «образование» есть внутренняя потребность человека. При помощи его человек растет над собой, совершенствуется, качественно обогащает свой внутренний мир. Рождаясь, человек не имеет готовых социальных программ поведения, лишь минимальный набор условных рефлексов. Окружение и образование определяют то, как ему удастся объединить в себе «инстинктивное» и «социальное» [1].

В различные периоды государство по-разному понимало цель образования. Так, в качестве специальностей, получаемых выпускниками школ советского периода фигурировали, прежде всего, рабочие специальности: токари, слесари, наладчики, монтажники и пр. Образование, стараясь выполнить госзаказ, формировало в общественном сознании позитивный образ «рабочего человека», в то время как ин-

дустриализация наращивала темпы с каждым годом. Система способствовала «обезличиванию» учебного процесса.

Современный курс политики в области образования – способствование формированию гражданского общества [2]. Такая политика предполагает ослабление контроля над образованием со стороны государства и вместе с тем создание условий для качественной самореализации граждан. Гуманизация образования способствует созданию благоприятных условий для развития личностных качеств. Появление вариативных учебных программ, учебников и учебных пособий позволило отойти от стандартизации. Принцип дифференцированного подхода реализуется с применением блочно-модульной технологии, которая опирается на индивидуальный образовательный маршрут ученика исходя из его способностей, желаний и потребностей.

Запрос идет от общества, которое определяет курс современного образования с учетом прогнозов развития экономики и общества в целом [3]. Основным показателем эффективности образования становится ряд умений и навыков, позволяющих индивидууму самостоятельно принимать решения в сложной ситуации, брать на себя ответственность, искать не стандартные способы решения сложных творческих задач [2].

Классическая образовательная концепция среднего образования в большей степени руководствуется репродуктивными методами. Ученик воспроизводит материал с минимальным внесением личного опыта, а учитель использует ряд универсальных форм передачи знания [4].

При таком подходе общество не получает в итоге высококвалифицированных специалистов, обладающих способностью создавать новое знание в различных областях профессиональной деятельности [5].

Для реализации запросов общества более продуктивной будет научно-познавательная деятельность молодых людей. В решении технических задач определяются индивидуальные когнитивные траектории, которые формируют направление познавательной деятельности [6].

Исходя из этого, научно-исследовательская деятельность школьников привлекает все больше и больше внимание современной теории и практики обучения. И это закономерно, так как учебное познание в своем развитии имеет определенную тенденцию к все большему сближению с познанием научным.

Исследовательский путь познания естественен, соответствует природе человеческого мышления. Первым эту закономерность условия еще Сократ, что и определило непреходящую жизненность его дидактики. С тех пор каждый новый виток в движении дидактики и частных методик неизбежно возвращает нас к истоку – к идее связи между исследовательской направленностью мышления и воспитанием человека – мыслителя и творца.

Возможность и необходимость подхода к исследовательской, поисковой деятельности обосновал М.Г. Качурин. Он полагает, что сама возможность исследования опирается на фундаментальную закономерность словесного искусства – бездонность, неисчерпаемость лучших произведений в восприятии читательских поколений, поэтому исследовательская, поисковая работа учеников должна соответст-

зовать их возрастным особенностям, но может соединять в себе учебный и научный смысл [7].

Один из известных философов как-то заметил, что образование – это то, что остается в сознании ученика, когда все выученное забыто. Что должно оставаться в голове ученика, когда забыты законы физики, алгебры, теоремы геометрии и правила биологии? Конечно же – творческие умения, необходимые для самостоятельной познавательной и практической деятельности и убеждения в том, что любая деятельность должна отвечать моральным нормам.

Из данного противоречия появляется потребность в альтернативной учебно-научной инновационной среды, которая будет компенсировать схоластический характер современных образовательных концепций общего образования.

Такой средой является Краевая программа «Будущее Алтая». В рамках программы сформированы отдельные учебные направления, опирающиеся на различные области науки.

Наличие такой системы подготовки одаренных школьников и молодежи способствует порождению когнитивно-культурного разнообразия для образования молодежи края. Формируются психически комфортные познавательные условия для разных когнитивных типов личности [3].

Для школьников г. Заринска Краевая программа одаренных школьников «Будущее Алтая» является большим стартом в развитии навыка исследовательской деятельности. Главным преимуществом этого проекта является его доступность и выстроенная система сотрудничества между детьми – педагогами – преподавателями высшей школы – работниками комитетов по образованию и представителями Всероссийских научных форумов и конференций. Одаренные дети не всегда однозначно идентифицируются школьной системой образования. Ребенок может быть из числа отстающих по ряду предметов, но иметь предрасположенность к научно-исследовательской деятельности в узконаправленной области знаний. Отбор для участия по уровню усвоения школьной программы не практикуется, что позволяет более эффективно выявлению одаренных детей для дальнейшего развития у них научного мышления. Все желающие ребята могут со своей работой участвовать в мероприятия программы, получить консультацию по дальнейшему ведению научного исследования.

Вся работа выстроена на труде не равнодушных и заинтересованных в дальнейшем развитии воспитанников людей.

В процессе участия на разных уровнях программы, ребята приобретают опыт публичного выступления, выступая со своими исследованиями. Развивают умение представить результаты своего исследования, аргументировано возразить своим оппонентам, выстроить дальнейший ход и перспективу исследования. И наиболее важным, пожалуй, будет активная заинтересованность и участие в научной жизни как Алтайского края так и страны в целом. Ребята осознают, что на конкурсах они всегда представляют свою школу, свой район или свой край. Так формируются еще и не равнодушная активная гражданская позиция.

В процессе работы над исследованием участники программы «Будущее Алтая» имеют возможно получить консультацию научных руководителей и преподавателей, кандидатов наук высших учебных

заведений. Данные основы преемственности между преподавателями высшей школы, учителями и их воспитанниками закладывает у юного исследователя уверенность, что нет ничего невозможного при правильном осознании своих целей. Ребята понимают, что к успеху нужно идти постепенно, что правильно организованная деятельность увеличивает шансы на успех в любом мероприятии. Устанавливается понимание что вначале нужно поставить цель и обозначить область, в рамках которой необходимо добиться результата. Далее определить, какие знания будут необходимы для решения задач и какой результат предполагается. Если на данном этапе возникли трудности, то нужно проконсультироваться с тем, кто достиг определенных успехов в выбранной области.

Данные навыки способствует развитию активной жизненной позиции, что немаловажно в формировании и становлении личности современного подростка. В процессе формируются социально значимые качества личности. «Особенностью психологии юношества является настроенность на нормы поведения, циркулирующие в группе общения ... часто происходит не личностное самоопределение, а ориентация на реакцию формального большинства группы...» – занятия научно-исследовательской деятельностью меняет круг общения и ценностные ориентации на более социально значимые [8].

К сожалению, не все учащиеся проявляют интерес к исследовательской деятельности. Во многом это обусловлено тем, что это по силам не всем учащимся, в большей степени одаренным личностям. Исследовательские практики, с использованием способов познания, свойственных науке сложный инструмент для учащегося, с трудом усваивающего школьную программу. Это может быть связано с разнообразными факторами, так например: детский инфантилизм, недостаточность развития двигательных умений, пространственных представлений, нарушение памяти, усвоение навыка письма, чтения, овладение математическими навыками, ограниченный запас общей осведомленности, астенические состояния, различные психотравмирующие ситуации.

Правильное и разумное отношение, знание причин, снижающих успеваемость, своевременная помощь дают возможность повысить заинтересованность в обучении, а в последствии стимулируют интерес к научно-исследовательской практике. Умелый руководитель должен заинтересовать, прежде всего, своим предметом, чтобы у ученика появилось желание изучать его, а потом уже исследовать какую-либо проблему.

Как показывает практика, учащиеся, которые единожды принимали участие в различных этапах программы «Будущее Алтая», побывав на различного рода мероприятиях: конференциях, консультациях, семинарах, лекториях, проявляют стойкий интерес к научно-исследовательской деятельности, продолжают участвовать в конкурсе ежегодно с новыми интересными исследованиями. Ситуация успеха стимулирует потребность в новых достижениях, которые, в свою очередь, не возможны без успехов в научном поиске. Желая достойно выступить, быть не хуже других участников, ребята прибегают к творческому поиску, развивая навыки, которые в дальнейшем будут основой для творческой самореализации в дальнейшей профессиональной деятельности.

На протяжении нескольких лет проходит наше плодотворное сотрудничество с краевой программой «Будущее Алтай».

В своей работе научного руководства большое внимание уделяю самообразованию. Читаю периодическую литературу, посвященную научно-исследовательской деятельности, знакомлюсь с публикациями о передовых достижениях науки. Весомым источником знаний является ежегодный сборник «Будущее Алтай». В нем можно ознакомиться не только со статьями преподавателей высшей школы, но и с успешным опытом научных руководителей всего Алтайского края. Можно ознакомиться с лучшими работами дипломантов, с тематикой исследований. Это значительно облегчает работу как начинающего, так и опытного научного руководителя. Еще одной формой оказания методической помощи является лекторий «Актуальные проблемы современной науки и техники. Организация работы с одарёнными школьниками» программы «Будущее Алтай». Ежегодно я, как научный руководитель, вместе с такими же заинтересованными научной деятельностью педагогами приезжаю за методической помощью. На мероприятии преподаватели высшей школы – эксперты программы «Будущее Алтай» читают лекции о ведении научной деятельности школьников, разбирают основные ошибки при написании работ, обсуждают актуальную тематику и отвечают на вопросы.

Наши воспитанники активно участвуют в установочной сессии и итоговой конференции а так же в других проектах. По результатам установочной конференции учащиеся были приглашены на заочный Всероссийский конкурс «Первые шаги» в 2015 г. – Матушкина Алина, ученица 8 класса с научной работой «Частотность употребления имен девочек среди учащихся МБОУ «Голухинская средняя общеобразовательная школа». В 2016 г. – Данилова Валерия, ученица 8 класса с научной работой «Влияние языка социальных сетей на устную и письменную речь учащихся МБОУ «Лицей «Бригантина»; Новикова Ксения, ученица 9 класса – «Тема маленького человека: вчера и сегодня». Учащиеся были награждены дипломами лауреата 1, 2 и 3 степени.

И этот учебный год для нас не стал исключением. Работа по теме «Нормы ударения и их употребление в речи учащихся и жителей г. Заринска» ученицы 9 класса МБОУ «Лицей «Бригантина» Даниловой Валерии была отправлена на заочный Всероссийский конкурс для учащихся 5-9 классов «Шаги в науку» г. Обнинска.

В МБОУ «Лицей «Бригантина» г. Заринска на протяжении нескольких лет существует школьное научное общество «Эврика», в которое входят учащиеся со 2 по 11 класс, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью. В течение учебного года ребята участвуют в установочной и итоговой научно-практической конференции школьников, на которой представляют свои работы, а компетентное жюри оценивает их и даёт рекомендации.

#### Список литературы

1. Гегель и философия в России / Коган Л.А., Григорян М.М., Абрамов А.И., Евграфов В.Е., Асмус В.Ф. и др. М.: Наука, 1974. 264 с.
2. Карпов А.О. и др. Роль образования в формировании гражданского общества // Педагогика. М., 2007. № 3. С. 42-70.

3. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.
4. Карпов А.О. Опыт философского осмысления современной научно-образовательной практики // Вестник Московского Университета. Серия 7: Философия. М.: Изд-во МГУ, 2005. № 1. С. 81-95.
5. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
6. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. № 3. С. 13-21.
7. Качурин М.Г. Организация исследовательской деятельности учащихся на уроках литературы. М.: Просвещение, 1988. 173 с.
8. Маркин В.Н. Жизненная позиция личности как психолого-акмеологическая категория и феномен социального самоутверждения // Мир психологии. 2005. № 4. С. 45-50.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

## УЧЕНЫЕ И ТРУД ДОБРЫЕ ВСХОДЫ ДАЮТ

Митяева Любовь Ивановна

Алтайский край, Рубцовский район, МБОУ «Новороссийская СОШ»,  
учитель биологии, заведующая учебно-опытным участком

**Аннотация.** Как добиться, чтобы сельская школа шла в ногу со временем, чтобы учиться в ней было интересно, а по уровню знаний сельские ребята не уступали бы городским? Об этом знает коллектив Новороссийской средней общеобразовательной школы Рубцовского района Алтайского края, успешно применяющий трудовое обучение учащихся.

**Ключевые слова:** образование в сельской местности, воспитание, трудовое воспитание, труд, учебно-опытнический участок, проектно-исследовательская деятельность, сотрудничество.

Можно много и неконструктивно рассуждать на тему, что современные дети к труду не приучены и никакими лишними обязанностями не обременены. Да, спорить сложно, что слова «трудоу де сант» не у всех школьников сегодня вызовут энтузиазм, но все же трудовое воспитание было и должно быть сегодня одним из приоритетных направлений школы и подход к нему должен быть сколь серьезным, столь и интересным.

Воспитание человека будущего основывается на новых культурных началах, предполагающих, в том числе, способности к творческой работе в условиях расширяющейся системы знаний и открытого социокультурного окружения [1].

Необходимость трудового воспитания школьников обсуждается сегодня на разных уровнях [2]. В современном мире школьники всё чаще устраниаются от общественно-полезного труда, а родители не придают этому вопросу серьезного значения и уделяют

трудоу воспитанию своих детей слишком мало времени. Хотя труд является, пожалуй, одним из главных средств развития психики и нравственных установок личности [3]. Как пишет А.О. Карпов, доктор философских наук: «Понимание окружающего мира делает человека современником проживаемого времени» [4].

Новороссийская средняя школа – одна из немногих, где в настоящее время существует своя ученическая производственная бригада. Созданы условия для расширения социальной практики старшеклассников: организована деятельность научного общества учащихся и ученической производственной бригады (8-11 классы), ученического объединения (5-7 кл.) «Малая Тимирязевка», «Мы дети твоя планета Земля» (1-4 кл.), детской организации «Счастливая деревня», клубов: «Старшеклассник», «Забота», школьного музея «Наследие», творческих объединений по интересам.

Директор Новороссийской школы С.Н. Свиридова уверена в том, что трудовое воспитание совершенно необходимо, более того, она считает, что в сельской школе это направление должно быть приоритетным, поскольку является главным инструментом гражданского становления личности. «Именно такое образование и составляет суть деятельностного содержания образования, ориентированного на порождение и проектирование новых способов употребления знаний» [2/ Свиридова].

Базовая система начальных познавательных практик – это связанный комплекс научно-исследовательских задач, предоставляемых учащемуся "на выбор" или формулируемых им самостоятельно. Она позволяет ему определиться с первоначальным спектром своих познавательных интересов [5].

– Очень важно, чтобы трудовое воспитание было правильно организовано [6]. Так же считает Светлана Николаевна: Оно должно быть детям не в тягость, ребятишки должны видеть результаты своего труда. От нас зависит, чтобы они делали что-то нужное, а не для галочки в отчете, иначе пользы от такого трудового воспитания не будет. Необходимо, чтобы труд воспитывал в школьниках активную гражданскую позицию. Кроме того, они должны иметь возможность воспользоваться результатами своего труда, а предоставить им эту возможность должны мы, взрослые. Судьба сельской школы всегда была неразрывно связана с судьбой села.

Вот, например, у нас при школе есть учебно-опытный участок, который создан с целью проведения в 1 – 11 классах учебных занятий по агрономии, трудовому обучению, технологии, организации общественно-полезного труда, внеклассной работы и занимает площадь – 1 га. Эта территория обрабатывается силами коллектива учителей и учеников при поддержке родителей. На пришкольном участке размещены 12 отделов и 3 подотдела, предусмотренных положением об УОУ<sup>1</sup>. Каждый отдел имеет свое значение и важен, но среди них особое значение, в современных условиях, приобретают производственный отдел и биологический отдел. Так как первый предоставляет овощи для организации питания и позволяет заработать дополнительные средства (продажа пшеницы, подсолнечника и овощей), а другой имеет важное просветительное значение в плане экологиче-

<sup>1</sup> УОУ – учебно-опытный участок

ского воспитания детей. Опыт нам подсказывает, что прививать любовь к труду и сельскому хозяйству нужно начинать с ранних лет, когда у детей высокий уровень мотивации к познанию.

Опытнический отдел – это, пожалуй, самое «жаркое» место в весенне-летний период. Сейчас надо успеть сделать так много, и ничего ни упустить. Все взвесить, измерить просчитать и запомнить советы учителей – наставников. В связи с изменением форм собственности хозяйств, производители сельхоз продукции отказываются от проведения сортоиспытания. Прежние базы были потеряны, но найдены новые, а заодно и другие формы. Когда-то они использовались для реализации практической части программы трудового обучения, биологии, химии и технологии. Теперь наша школа имеет более чем двадцатилетний опыт таких исследований. К нам все чаще обращаются агрофирмы «Седек», «Сингента», Алтайский государственный аграрный университет с просьбой провести сортоиспытание, а также влияние различных биопрепаратов на различные культуры. Мы гарантируем им соблюдение всех методик и чистоту опытов, они контролируют и консультируют учащихся. Темы найдутся для всех и юных исследователей, учащихся группы кратковременного пребывания и начальных классов. Они проведут исследования на овощах знакомых с детства: лук, капуста, томаты. Ребята среднего звена осваивают работы на более высоком уровне и объектов для исследования здесь тоже не мало, картофель, новые сорта огурцов, томатов. Пшеница, гречиха, кукуруза, соя, галега и т.д. это работа для старшеклассников. Такая преемственность, непрерывность и тесная связь помогает ребятам получить самые прочные знания и сделать свой профессиональный выбор. А впереди у этих ребят отчеты, конкурсы, конференции и здесь им краснеть не придется, все сделают на совесть. Свиридов Михаил Дмитриевич и Митяева Любовь Ивановна уверены в своих исследователях, они с ними вместе уже много лет. И за эти годы, работы УПБ «Росток», отработано огромное количество тем. Здесь вырастили победителей Всероссийских, краевых и муниципальных конкурсов и олимпиад «Первые шаги в науку», «Шаг в будущее», «Юность, наука, культура», «Будущее Алтая» и «Дети Алтая исследуют окружающую среду».

Пять воспитанников УПБ И НОУ «Росток» Новороссийской школы – лауреаты Президентской премии по поддержке талантливой молодежи. Более 60 учеников были неоднократными победителями и призёрами олимпиад и конкурсов краевого и Всероссийского уровней, новороссийские ребята выступали со своими исследованиями в Москве, Ставрополе, Санкт-Петербурге, Обнинске, Новосибирске, Барнауле.

УПБ «Росток» – многократный победитель конкурса трудовых объединений школьников, что подтверждается множеством Дипломов и Почетных грамот. В 2015 году в рамках XVII Российской агропромышленной выставки «Золотая осень» проводился конкурс «Организация высокотехнологичного сельскохозяйственного производства и рационального землепользования в ученических производственных бригадах», где УПБ «Росток» Новороссийской школы Рубцовского района признана победителем и награждена золотой медалью и дипломом.

Коллекционный отдел сельскохозяйственных культур предназначен для изучения видового и сортового многообразия культурных растений в период их роста и развития. Он является источником получения демонстрационного и раздаточного материала для уроков биологии. История появления этого отдела связана с тесным сотрудничеством нашей школы с фермерскими хозяйствами поселка Новороссийский. На своем участке мы собрали те культуры, которые выращивают они. Опытные специалисты делятся с ребятами знаниями, подскажут, как выращивать и какое значение эти культуры имеют, а также их ценность на рынке сбыта. Они заинтересованы в том, чтобы ребята пришли работать на село грамотными специалистами. Эта тесная связь, надеемся, будет продолжаться и дальше. В отделе к уже имеющимся сортам, добавляются новые сорта пшеницы. Появились другие виды культур: овес, ячмень, просо, суданская трава, кукуруза, подсолнечник, горох, чечевица, люцерна, эспарцет, донник, костер, лен, рапс. Учатся здесь ребята основам агрономии под руководством Митяева Сергея Викторовича. Молодой специалист, совсем недавно выпускник АГАУ, имеет опыт работы в крупном КФХ, знает, что может пригодиться им в будущем. Все чаще растет потребность в людях, способных в самых разных профессиях в процессе труда овладеть новыми знаниями, создавать их и оперировать ими [7], именно таких выпускников готовит наша школа.

С прошлого года наша школа является региональной инновационной площадкой. Она, единственная в крае, реализует проект «Школа как ресурсный центр по реализации агротехнологического профиля в условиях школьного образовательного округа». Мы заявили такой проект сами. Сначала предложили программу проекта на утверждение в Алтайский краевой институт повышения квалификации работников образования (АКИПКРО). Наша заявка была одобрена. Проект рассчитан на 3 года.

Ответственная роль в реализации данного проекта принадлежит Л.И. Митяевой – учителю биологии, С.В. Митяеву – учителю основ агрономии и курса «Сельхозмашины» и И.Г. Колупаеву – преподавателю информатики. 13 ребят со всего Рубцовского района сделали свой выбор и зачислены в группу. Теоретическое обучение будет вестись дистанционно, а лабораторно-практические занятия будут проводиться на базе нашей школы. Педагоги стараются максимально приблизить образовательный процесс к повседневной жизни детей, к реальной практике, сельскохозяйственному труду.

С 2016 года школа тесно сотрудничает с агрофирмой «Седек». Нам были бесплатно предоставлены все необходимые семена лучших гибридов. «Музыкальная семейка» огурцов – «Прокофьев», «Моцарт», «Сольери», «Штраус». Томаты с богатой «историей» – «Империя», «Императрица», «Петр 1», «Екатерина Великая», «Владимир Великий». Великие у них не только названия, но и рост, в высоту они достигают 2,5 метра. Мы убедились, что это действительно хорошие гибриды, пригодные для нашей местности, и мы можем их рекомендовать взрослым, к тому же и вкус у них замечательный.

Представитель этой агрофирмы Горлов Леонид, посетив УОУ, отметил знания и опыт наших ребят, умение работать и заниматься исследовательской работой. А еще четкость планировки, эстетическое

оформление участка, чистоту и уют. В целом каждый отдел продуман и оформлен этикетками, а границы выделены с помощью цветов календулы, циннии, бархатцев. Здесь применяются современные технологии, приемы агротехники при выращивании овощей, цветочно-декоративных растений, а также плодово-ягодных культур.

Сегодня можно говорить и о материальных результатах труда: на заработанные деньги оформляется интерьер школы, пришкольная территория, покупаются строительные материалы, спортивный инвентарь, техника.

Производственный отдел представлен овощными растениями, выращиваемыми для школьной столовой. В этом году осенью собрали по 20 мешков моркови и свеклы, вырастили много капусты, фасоли, тыквы, помидоров. Заморозили около 400 кг яблок, ягод вишни и облепихи. И томаты замораживаем, не покупаем. Дети в школьной столовой весь учебный год едят салаты из овощей, выращенных собственными руками, пьют компот, приготовленный из собственных натуральных ягод и фруктов. У нас для всех участников образовательного процесса организовано 2-х разовое горячее питание, которое стоит всего 30 руб. в день. Ну, где сегодня можно дважды покушать за такую цену? Существенное удешевление достигается за счет результатов труда нашей учебно-производственной бригады (УПБ) «Росток».

Результаты удовлетворяют и радуют всех. Ребята работают с удовольствием, так как это не «отработка практики», а благоустройство своей школы, заготовка овощей для школьной столовой. Именно поэтому на традиционном празднике «День Урожая» мы отчитываемся о проделанной работе и награждаем ребят и педагогов-наставников за добросовестный, нелегкий труд во время летних каникул.

Но не стремление к наградам, а любовь к своей родной школе движет учениками и учителями нашего коллектива во главе с директором С.Н. Свиридовой. Здесь работают все вместе, проявляя фантазию, в постоянном поиске, ищут новые формы обучения и трудового воспитания. Проблема адаптации сельских школьников к быстро изменяющимся социально-экономическим условиям постоянно стоит у прогрессивного директора школы на повестке дня.

#### Список литературы

1. Гончарова М.М. Методика профессионального обучения. М.: Просвещение, 2001.
2. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.
3. Золотухин Д.С. Трудовое воспитание сельских школьников: Книга для учителей. М.: Просвещение, 1990. 157 с.
4. Карпов А.О. Опыт философского осмысления современной научно-образовательной практики // Вестник Московского Университета. Сер. 7: Философия. М.: Изд-во МГУ, 2005. № 1. С. 81-95.
5. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. № 3. С. 13-21.
6. Крылов Д.А. Модель формирования проектной культуры будущего педагога в условиях современного вуза // Вестник Марийского государственного университета. 2015. № 1 (16). С. 31-35.

7. Пирогова И.И. Трудовое и профессиональное обучение в средней школе / Под ред. И.И. Пирогова. М.: Приор, 2005.
8. Трудовое обучение в школе / Под ред. М.А. Мамонтова. М.: Юнити, 2005.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

ТВОРЧЕСКАЯ И ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
УЧАЩИХСЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ КОМПОНЕНТ  
СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ  
СОЦИАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ

Нарушевич Ольга Вениаминовна,  
Алтайский край, Родинский район, МБОУ «Родинская СОШ № 1»,  
учитель русского языка и литературы

Абакумова Елена Викторовна,  
Алтайский край, г. Барнаул,  
КГБУ ДО «Краевой центр информационно-технической работы»,  
методист научно-методического отдела

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены проблемы социализации личности через творческую и исследовательскую деятельность учащихся. Проанализированы характерные особенности одаренности, влияния одаренности на выбор образовательного маршрута. Выявлена и обоснована необходимость совместного использования творческой и исследовательской деятельности для решения проблем социализации личности.

**Ключевые слова:** саморазвитие, научная деятельность, школьники, научное мышление, одаренность, проектно-исследовательская деятельность.

«Одарённый ребёнок не просто  
абстрактный носитель талантов,  
а прежде всего человек  
со своими достоинствами и недостатками»  
*В.М. Слущкий*

От того, какими будут нравственные ценности, интересы и стремления каждого человека зависит будущее человечества в целом.

В период Эпохи Возрождения происходит переориентация фокуса внимания мыслителей и деятелей искусства. Антропоцентризм, необычайный интерес к человеку как индивидууму и его деятельности приходит на смену теоцентризму. Человек становится ценностью, и образование впервые рассматривается не как передача знаний а как целостная система которая способствует саморазвитию, приобщению к культуре, формированию мировоззрения. А самообразование становится орудием создания своей личности. Современная

педагогика возвращается к этим идеям, сменяя Советскую школу. Современный мир востребует человека наделенного креативным мышлением, чувством свободы и ответственности, готового к самостоятельным решением, нестандартным мышлением [1].

Идеи антропоцентризма способствовали стремительному развитию общества в целом. Именно в этот период были заложены азы современных научных теорий.

В настоящее время так же особо выделяется антропоцентрическая направленность содержания образования. Ресурс личностных качеств человека является главным капиталом человека и человечества в XXI веке.

Первоочередная задача образования – является не только качественная подготовка людей к профессиональной деятельности, создание условий для полноценного развития креативной, социально успешной личности. Поэтому решающее значение приобретает ориентация на самовыражение, научный поиск. Итогом должно быть развитие личностного потенциала, овладение прочными знаниями, умениями и навыками с возможностью их применения на практике. Данная идея не всегда была приоритетной. Так, в обществе существует негласная этическая норма, согласно которой право достижения высокого положения в обществе обусловлена индивидуальными способностями. Но на практике это право, декларируемое в политических программах фальсифицируется социокультурными механизмами и ценностными принципами общества [2].

Раскрытие личностного потенциала происходит при приложении целенаправленных усилий всех, вовлеченных в процесс образования лиц. Создание материальных возможностей, необходимых социальных условий, формирование осознанной мотивации к самосовершенствованию. Реальная возможность развития личности обретается только при обеспечении всей совокупности материальных и духовных ресурсов общества. Но выстраивание образования в русле рыночных отношений разрушает экономическую основу общества знаний и само общество. Из процесса исключаются генеративные свойства личности, творческая функция, мотивация [3].

Одним из инструментов раскрытия личностного потенциала является творческая и исследовательская деятельность учащихся. Учитель и ученик совместными усилиями определяют примерные перспективы предполагаемого поиска. Творческая и исследовательская деятельность позволяет не давать готовые знания, а привить ребенку привычку самостоятельно формулировать вопросы и искать на них ответы, находить источники получения ответов, закладывает основу к будущей самостоятельной практической и поисковой деятельности. Такой подход использован на практике с использованием идей парадигмы развивающегося обучения, ориентированных на социально генерализованный план учебных практик [4].

Итогом системного подхода будет развитие научного мышления, расширение кругозора, формирование практической творческой деятельности. Поисковую деятельность школьников необходимо организовывать так, чтобы поисковый процесс каждого ученика выстраивался и функционировал как развивающаяся и усложняющаяся система личных «открытий», которые бы постепенно не только обогаща-

ли и углубляли его знания об объектах познания, но и изменяли и формировали его личностный опыт [5].

Немаловажную роль играет умелое мотивирование. Любая творческая деятельность не решит всех задач по саморазвитию, если ее навязывают извне. Побуждение к действию должно исходить из внутренних мотивов. Мотивировать учащихся – значит затронуть их важнейшие интересы, дать им шанс реализоваться в процессе деятельности.

У недостаточно мотивированных у учеников появляется страх перед обучением, страх перед учителем. Учебная деятельность радости не приносит. Это сигнал: что-то в образовательном процессе пошло не так.

Выигрышным решением для повышения мотивации могут быть проблемно-поисковые методы. Однако важно учитывать возрастные особенности круг интересов и общую эрудированность учеников, при постановке проблемных ситуаций. Они должны находиться в зоне реальных учебных возможностей школьников, и быть доступными для самостоятельного разрешения. Такой подход к обучению решает проблемы социализации и относится к позиции «образование для человека» [6].

В таком случае у учащихся появляется стимул к творческому подходу к выполнению задания. Так элемент соревновательности стимулирует личностную мотивацию, побуждает к самостоятельной постановке новых задач. Такая целенаправленная деятельность способствует интеграции научных исследований молодежи в качестве составной части учебного процесса в систему образования и придает им инновационный характер, создает условия для использования результатов этих исследований в экономике и фундаментальной науке, позволяет обеспечить во многом естественное включение молодых людей, занимающихся наукой и техникой, в систему социально-экономических отношений современного общества [7].

*Существенным способом расширения возможностей учащихся является Открытый краевой конкурс для одарённых школьников и молодёжи «Будущее Алтай». Целью программы является развитие в Алтайском крае системы поиска, отбора и поддержки одарённых школьников и молодёжи в различных областях фундаментальных и прикладных наук, подготовка кадров для науки и производства в Алтайском крае, для учащихся в том числе возможность принять участие в соревновании всероссийского уровня – форуме научной молодёжи «Шаг в будущее».*

Для личностного роста ребенка необходимо, чтобы он мог представить результаты своей деятельности не только на школьном, но и на муниципальном, региональном, а по возможности и федеральном уровнях [8].

Участие в программе помогает решению проблемы ослабления внутренней мотивации школьников. Программа «Будущее Алтай» предоставляет для одаренной молодежи стартовую площадку для апробации своих идей, дает возможность оценить свою деятельность в сравнении с другими, получить совет квалифицированных специалистов, почувствовать себя членом интеллектуального сообщества. Благодаря научно-методической помощи специалистов КЦИТРа юные исследователи могут реализовать себя.

Какой он, одаренный ребенок? Все знает от корки до корки – типичный «ботаник» или троечник, предлагающий нестандартные методы решения проблемных вопросов?

В первую очередь это ребёнок, который выделяется яркими, очевидными, иногда выдающимися достижениями (или имеет внутренние предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности. Но не стоит преуменьшать роль семьи и окружения в развитии одаренности, стремлению к научной деятельности. Личный интерес к научно-познавательной деятельности проявляет себя через семейно-бытовые и общественные отношения, через влияние мира природы [9].

Одаренность по-прежнему остается загадкой для большинства. Нет единого понятия «одаренности».

Под одаренностью понимают системное, развивающееся в течение жизни качество психики, которое определяет возможность достижения человеком более высоких результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми [10].

Одаренный ребёнок, демонстрирующий выдающиеся способности в какой-то одной области, иногда ничем не отличаются от своих сверстников во всех других отношениях. Большинству одаренных детей присущи особые черты, такие как высокая любознательность и исследовательская активность, большой словарный запас, сопровождающийся сложными синтаксическими конструкциями, а также умение ставить вопросы.

Одаренного ребёнка также отличает повышенная концентрация внимания на чем-либо, упорство в достижении результата в той сфере, которая им интересна. Однако свойственное многим из них разнообразие интересов иногда приводит к тому, что они начинают несколько дел одновременно, а также берутся за слишком сложные задачи. Одаренного ребёнка в раннем возрасте отличает способность проследивать причинно-следственные связи и делать соответствующие выводы. Они особенно увлекаются построением альтернативных моделей и систем.

Все дети по-своему одарены, задача педагога разглядеть, «выпестовать» это в ребенке. В дальнейшем предвосхитить те сферы научного знания, которые могут заинтересовать и в их области наметить цели для каждого воспитанника. Именно этому способствует работа краевой программы «Будущее Алтая».

Образование есть главный социоэкономический и культурный инструмент построения общества знаний, нацеленного на воспитание способных к научному поиску молодых людей. Произошедшие в последние годы изменения в практике отечественного образования выдвигают одной из основных задач современного образования достижение нового, современного качества образования. Под новым качеством образования понимается ориентация на развитие личности ребенка, его познавательных и созидательных способностей [11].

Мир труда и будущая профессиональная деятельность требует от него сформированных необходимых для работы и жизни качеств: активности, гибкости мышления, способности к постоянному обучению, адаптации в социальной и профессиональной сфере и т.д.

Основная идея заключается в том, что главный результат образования – это не отдельные знания, умения и навыки, а

способность и готовность человека к эффективной и продуктивной деятельности в различных социально-значимых ситуациях. В связи с этим важным является анализ не простого «наращивания объема» знаний, а приобретение разностороннего опыта деятельности. Эти умения можно формировать через Учебно-исследовательская деятельность.

Учебно-исследовательская деятельность школьников – это с одной стороны, возможность решения исследовательских задач, которые лично значимы для ученика, с другой – формирование новых знаний. В ходе исследовательской деятельности приобретает личный опыт реализации исследовательских задач и вырабатываются новые ценностные отношения и смыслы. Урочная исследовательская деятельность – решение проблемных задач урока. Метод проекта – приобщение к азам исследовательской деятельности, погружение в изучаемый материал вглубь и вширь.

Организация проектно-исследовательской деятельности на уроках литературы является одним из приоритетов современного образования. Учебные проекты позволяют лучше учесть личные склонности учеников, что способствует формированию их активной и самостоятельной позиции в учении, готовности к саморазвитию, социализации. Данная деятельность способствует социализации научно-исследовательского типа, поощряет создание культурной основы для творческого начала личности [6].

Результаты выполненных проектов должны быть «осязаемыми», т.е. если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конкретный результат, готовый к внедрению. В основе метода проектов лежит развитие познавательных, творческих интересов учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с методом обучения в сотрудничестве, проблемным и исследовательским методом обучения.

Исследовательская деятельность в моей работе неразрывна с творческим самовыражением. Литературный клуб «Поэтическое слово» давно стал творческой площадкой для самовыражения не только для ребят из Родинского района, но и для взрослого населения. В работе клуба несколько основных направлений деятельности: художественное слово, журналистика, участие в краевых экологических экспедициях, пропаганда творчества алтайских писателей и поэтов, патриотическое воспитание, здоровый образ жизни, просветительские поездки по району, краю, стране.

Работы членов клуба «Поэтическое слово», просветительские статьи Ольги Вениаминовны Нарушевич можно увидеть на страницах периодической печати, в литературных краевых сборниках («Я – молодой!», «Взгляд молодых», «Люблю этот мир») и российских сборниках («Волшебная строка – 2011», г. Екатеринбург; «День Енота – 2011», г. Новосибирск; «Искусство слова», г. Москва).

Количество воспитанников литературного клуба увеличивается с каждым годом. Приятно отметить, что наряду с

благополучными детьми его участниками становятся ребята из малообеспеченных, социально не защищённых семей, ведь для них особенно важно почувствовать внимание к себе и ощутить свою причастность к коллективу и общему делу.

Воспитанники Литературного клуба – победители многочисленных муниципальных, краевых, федеральных конкурсов. У каждого своя история, свой круг интересов. Объединяет их одно – желания выразить свое восприятие действительности через творческий и научный поиск, принести что то свое.

**Бабич Алена** свою работу под моим руководством вела на протяжении 5 лет (2006-2010 гг.). Она лауреат премии по поддержке талантливой молодёжи, установленной Указом Президента Российской Федерации «О мерах государственной поддержки талантливой молодёжи». Алена на развитие своего таланта получила денежный грант. В 2009 г. на Алтайской краевой научно-практической конференции одаренной молодежи и школьников «Будущее Алтая» Алену отметили грамотой за работу «Образ Хозяйки Медной горы в сказах П. Бажова и его аналоги в русской и зарубежной литературе». В этом же году она становится лауреатом краевого конкурса «Ступени», организатором которого является «Алтайский краевой детско-юношеский центр». Не остановившись на достигнутом, она продолжает свою конкурсную деятельность. По итогам участия в Алтайской краевой научно-практической конференции одаренной молодежи и школьников «Будущее Алтая» в 2010 году работу Алены рекомендовали к участию во Всероссийском открытом конкурсе «Первые шаги». На котором она была награждена дипломом и медалью Эвариста Галуа. В 2011 г. Алена становится призером краевого конкурса учебно-исследовательских работ учащихся «Мир в художественных отражениях».

**Корнева Екатерина** начала искать себя в творчестве и науке с 2010 г. Начиная с презентации своей работы на школьном уровне. Литературоведческий талант Екатерины был оценен по достоинству. В 2013 году на Алтайском краевом конкурсе для одаренной молодежи и школьников «Будущее Алтая» ее работа «Образ змея в русских народных сказках» отмечена грамотой. В том же году Екатерина, будучи ученицей 8 класса, привезла в родное село диплом 1 степени Краевого конкурса учебно-исследовательских работ по мировой художественной литературе «Мир в художественных отражениях». В 2014 г. На районной научно-практической конференции «В мир поиска, в мир науки» Екатерина занимает 1 место. В этом же году она награждается дипломом лауреата 4 Международной конференции учащихся и студентов «Первые шаги в науку», проходящей в г. Бийск. В 9 классе кроме литературоведческого интереса у Екатерины появилось новое увлечение – правоведение. В рамках регионального проекта «Юристы-населению» Екатерина отмечена грамотой от молодежного парламента Алтая за свою работу в области права. По итогам участия в 18-й краевой научно-практической конференции для одаренной молодежи и школьников «Будущее Алтая» она была награждена дипломом Алтайского государственного технического университета, и ей было предложено отправить свою работу на Всероссийский открытый конкурс «Первые шаги – 2014». На конкурсе Екатерина была награждена дипломом лауреата 2 степени. В 2015 го-

ду на окружном этапе краевого конкурса литературных работ «Вдохновение», проходящим в г. Славгород, в номинации «Проза» Екатерина награждается грамотой за 1 место. Также она получает диплом Алтайского государственного университета за 3 место в открытой научно-практической конференции в секции «Филология». Диплом 3 степени Екатерина в этом же году получает от 5 международной научно-практической конференции учащихся «Первые шаги в науку – 2015», г. Бийск. Так же она отмечена дипломом 3 степени Краевого конкурса реферативных, научно-исследовательских, проектных и творческих работ «Озарение». По итогам участия в открытом краевом конкурсе для одаренных школьников и молодежи «Будущее Алтая» в 2015 г. Екатерина получает грамоту за интересную и перспективную работу «Функциональные особенности и стихия Змея в русском и зарубежном фольклоре», и в рамках конкурса «Будущее Алтая» ее работа отправляется на Всероссийский открытый конкурс «Первые шаги – 2015», где эта работа награждается дипломом 1 степени.

В 2016 году переработав научную работу Екатерина по итогам участия в установочной сессии Краевой программы «Будущее Алтая» принимает участие во Всероссийской конференции учащихся «Юность. Наука. Культура – Сибирь», и во Всероссийском открытом конкурсе «Первые шаги – 2016». По итогам участия в этих мероприятиях привозит на малую Родину дипломы 1 степени с работой «Динамика мифологической семантики Змея». Примечательно, что по окончании обучения в школе, Екатерина все же решила связать свою будущую судьбу с профессией юриста и поступила на юридический факультет Алтайского государственного университета. Литературой продолжает увлекаться и по сей день.

Еще одна воспитанница **Шелест Александра**, свою научную деятельность под моим руководством начала с 2013 года. В 2015 г. награждается дипломом 3 степени Краевого заочного конкурса реферативных, научно исследовательских, проектных и творческих работ «Юность». Принимая участие в днях молодежной науки, на научно-практической конференции, Александра получает диплом Алтайского государственного университета – 2016 год. По итогам участия в установочной сессии Краевой программы «Будущее Алтая» отправляет свою работу на Всероссийский открытый конкурс «Первые шаги – 2016», получает диплом 1 степени. В итоговой научно-практической конференции «Будущее Алтая» награждена похвальным листом за работу «Волшебные помощники в русских народных сказках». Итогом 2017 года стали дипломы: призера в муниципальной научно-практической конференции «В мир поиска, в мир науки»; 2 степени в Краевого конкурса реферативных, научно-исследовательских, проектных и творческих работ «Озарение»; Алтайского технического университета за выполнение на высоком уровне научно-исследовательской работы по теме: Волшебные помощники в русских и французских народных сказках» и за ту же работу Александра награждена дипломом 2 степени Всероссийского конкурса исследовательских работ «Шаги в науку». По итогам участия в установочной сессии краевой программы «Будущее Алтая» работа Александры была отобрана для представления в XIV Всероссийском конкурсе имени Д.И. Менделеева, где завоевала Кубок XIV Всероссийского конкурса

имени Д.И. Менделеева; бронзовую медаль «Юный исследователь»; диплом III степени.

Помимо научно-исследовательской деятельности в рамках клуба «Поэтическое слово» ребята достигли значимых успехов на литературном поприще.

Лауреат премии Президента Российской Федерации по поддержке талантливой молодёжи **Гутова Ксения** в 2011 году завоевала свою первую значимую награду – Диплом абсолютного победителя возрастной категории 6-7 класс в Детском литературном конкурсе «День енота – 2011». А литературным творчеством Ксения увлеклась еще раньше – в 5 классе написала свою первую сказку «Кот Васька и волшебная диадема», которая была отмечена дипломом Всероссийского конкурса «Волшебное слово» и опубликована в сборнике конкурса. Позднее написала фантастическую повесть «Страна Огуреция», которая оказалась абсолютным победителем конкурса литературных работ, проходящем в г. Новосибирск. В 2014 г. Ксения завоевала 1 место во всероссийском конкурсе «Адрес детства – Россия» и по итогам была номинирована на вышеупомянутую премию Президента Российской Федерации по поддержке талантливой молодёжи, в рамках которой получила денежный грант. В 2015 году с рассказом «Опять пехуки во дворе раскричались» стала лауреатом Межрегионального литературного конкурса на соискание премии им. И. Рождественского, в номинации «Малая проза». Рассказ Ксении был опубликован в Красноярском литературно-художественном и краеведческом альманахе «Енисей» № 1 за 2015 г. После окончания школы приняла решение круто изменить направление интересов – поступила в Томский университет на факультет ядерной физики. Продолжает писать. Планирует перевестись в Литературный институт г. Санкт Петербург на специальность сценарист.

Таким образом всесторонняя работа с талантливыми, одаренными школьниками в системе приводит к высоким результатам, тем самым давая возможность воспитанникам проявить себя в разных направлениях, представить свои достижения. И главными показателями достижения намеченных целей являются не дипломы и медали, а все новые и новые вопросы, самостоятельно поставленные моими воспитанниками.

Именно с этими вопросами мы будем подниматься по лестнице познания и саморазвития в ближайшие годы.

#### Список литературы

1. Карпов А.О. и др. Роль образования в формировании гражданского общества // Педагогика. М., 2007. № 3. С. 42-70.
2. Карпов А.О. Когнитивная мобильность // Народное образование. М.: Народное образование, 2008. № 2. С. 37-45.
3. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Т. 82. № 2. С. 146-152.
4. Карпов А.О. Социальные парадигмы и парадигмально-дифференцированная система образования // Вопросы философии. М.: Наука, 2013. № 3. С. 22-32.
5. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: Методические рекомендации для учащихся и педагогов // Завуч. 2005. № 6. С. 46-52.

6. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М.: ООО "НБ-Медиа", 2016. № 1. С. 1-35.
7. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
8. Гликман И.З. Подготовка к творчеству: учебное исследование // Школьные технологии. М., 2006. № 3. С. 23-46.
9. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. № 3. С. 13-21.
10. Савицкая Д.А. Исследовательская деятельность учащихся по родному языку // Русская словесность. 2007. № 7. С. 16-21.
11. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.

УДК 001.89

ГРНТИ 12.51.51; 43.01.05

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В РАМКАХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ  
НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ**

Скурыдин Юрий Геннадьевич  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный университет, доцент,  
кандидат технических наук

Скурыдина Елена Михайловна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный педагогический университет, доцент,  
кандидат технических наук

**Аннотация.** Показаны составляющие научно-исследовательской деятельности, наиболее актуальные для общества и государства. Представлен краткий обзор примеров работ, выполняемых в соответствии с Перечнем приоритетных направлений развития науки и Перечнем критических технологий. Сделана попытка сориентировать читателя на выбор направления исследовательской работы, которое наилучшим образом будет соответствовать его возможностям, возрастным особенностям, психофизиологическому, эмоциональному и интеллектуальному развитию учеников. Кратко показаны особенности планирования и проведения исследовательской работы в школе. Высказаны рекомендации по планированию, работе в контексте межпредметных связей. Показаны примеры информационных ресурсов.

**Ключевые слова:** приоритетные направления, научно-исследовательская деятельность, критические технологии, планирование эксперимента, межпредметные связи, информационное обеспечение.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации № 899, в июле 2011 года был утвержден Перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в нашей стране. Предполагается, что приоритетное развитие этих направлений будет способствовать появлению новых научных достижений, постепенному возвращению России в число передовых стран, задающих темп мирового научно-технического прогресса.

Работа в рамках приоритетных направлений получает первоочередную государственную поддержку. По сравнению со второстепенными проектами, заявки по темам из перечня приоритетных направлений имеют наилучший шанс получения государственного софинансирования и грантовой поддержки. Но важнее всего то, что каждое из данных направлений потенциально определяет широчайшую тематику исследовательских тем, охватывающих все сферы жизни человека. При желании, наличии стремления к познанию, практически каждый может выбрать для себя соответствующую область для исследований. Не исключением является участие в такой работе и молодого поколения – людей, только начинающих свой путь в науке. При этом от выбора направления исследований зависит не только, и даже не столько участие и возможные победы учащихся в различных конкурсах, но и выбор вариантов дальнейшего жизненного пути, ответ на принципиальный вопрос – имеет ли смысл связать свою дальнейшую жизнь с наукой, техникой, исследовательской и творческой работой [1]. Важное значение имеет информированность учащихся и их наставников о передовых достижениях в научной сфере, новых открытиях и изобретениях, которые возможно будут определять будущее всего цивилизованного мира. Кроме того, развитие новых технологий, получение новых знаний, усиленные растущими потребностями общества нередко способствуют активизации исследований в тех направлениях, которые, казалось бы, уже являются изученными и забытыми, интерес к которым до определенного момента оставался небольшим. Появление новых технологий, новых знаний, особенно в межпредметных областях, может стать импульсом, толчком к возможному созданию нового интеллектуального или материального продукта. При этом официальный Перечень приоритетных направлений может и должен стать ориентиром, глядя на который становится проще выбрать оптимальный и наиболее эффективный путь в исследовательской работе. В настоящее время приоритетными направлениями развития науки, техники и технологий являются:

- безопасность и противодействие терроризму,
- индустрия наносистем,
- информационно-телекоммуникационные системы,
- науки о жизни,
- перспективные виды вооружения, военной и специальной техники,
- рациональное природопользование,
- транспортные и космические системы,
- энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Еще одним важнейшим инструментом государственной политики РФ в области развития отечественной науки и технологий является Перечень критических технологий Российской Федерации, ут-

верждаемый одновременно с Перечнем приоритетных направлений. По сути, данный перечень в рамках заявленных приоритетных направлений представляет более конкретный перечень тех технологий, необходимость поддержки которых наиболее насущна с точки зрения формирования и развития научных школ, создания инновационной среды развития общества и обеспечения качественного перехода к новому технологическому укладу экономики. В целом, к критическим могут быть отнесены такие технологии, которые в ближайшем будущем гарантированно не только приобретут широкую сферу собственного применения, но и станут своего рода катализатором появления новых результатов, новых технологий, не связанных с каким-либо конкретным применением этой технологии. Для примера отметим несколько пунктов из действующего на сегодняшний день Перечня критических технологий:

- базовые технологии силовой электротехники,
- биомедицинские и ветеринарные технологии,
- нано-, био-, информационные, когнитивные технологии,
- технологии биоинженерии,
- технологии диагностики наноматериалов и наноустройств,
- технологии доступа к широкополосным мультимедийным услугам
- технологии новых и возобновляемых источников энергии, включая водородную энергетику
- технологии получения и обработки конструкционных наноматериалов
- технологии получения и обработки функциональных наноматериалов
- технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем
- технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации её загрязнения
- технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи
- технологии создания высокоскоростных транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта
- технологии создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств
- технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе, и т.д.

В качестве иллюстративного примера, представим небольшой обзор ряда перспективных исследовательских и поисковых тем, в области которых в настоящее время проводятся исследования, как за рубежом, так и в России.

#### Индустрия наносистем и материалов.

В рамках направления проводятся работы, направленные на получение принципиально новых материалов на основе или с использованием наночастиц, а также разработку технологий их создания и технологий создания изделий, содержащих наночастицы. При этом под нанотехнологиями подразумеваются технологии, позволяющие осуществлять гарантированный контроль над веществом на его атомно-молекулярном уровне в диапазоне расстояний и размеров от 1 до

100нм. Применение нанотехнологий возможно в самых разных областях и сферах деятельности, зачастую совершенно не связанных друг с другом. Примерами могут служить:

- микроэлектроника,
- новые материалы,
- энергетика (топливные элементы и др.)
- химия – управление горением, покрытия, устройства контроля состояния среды и т.п.
- медицина – биополимеры, лекарственные средства и пр.

Так, в Томском государственном университете под руководством д.т.н., проф. В. Э. Гюнтер проводится разработка технологии создания нового поколения биосовместимых материалов и имплантатов, в основе которой лежит получение материалов, проявляющих высокие эластичные свойства и по своей структуре, поведению, близких к тканям живых организмов. Уникальным является сочетание свойств разрабатываемых материалов – эластичность при температуре тела, память формы при изменении ряда внешних факторов, прежде всего деформации и температуры, микро- и нанопористая структура, возможность функционирования в организме длительное время.

В Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС» под руководством д.т.н. Т.А. Лобовой ведутся исследования в области создания функциональных покрытий на основе наночастиц для повышения эксплуатационных свойств изделий, работающих в условиях повышенного трения [2]. Предполагается разработка покрытий с заранее заданными трибологическими и физико-механическими свойствами, обусловленными созданием чередующихся композиционных слоев разного функционального назначения. Материалы могут быть использованы в узлах трения, на рабочих поверхностях режущего инструмента и т.п.

В Центральном научно-исследовательском институте материалов (Санкт-Петербург) разработан метод получения высокопористых наноалмазных композитов из углеродных фрагментов двух видов: частиц наноалмазов с размером 4-6 нм и связывающей структуры в виде графитоподобной матрицы [3]. Предполагается использование этих композитов в качестве биосовместимых лекарственных контейнеров, обладающих улучшенными сорбционными свойствами.

Информационно-телекоммуникационные системы (на примере систем искусственного интеллекта).

Понятие информационно-телекоммуникационные системы охватывает широчайший спектр разделов множества наук и дисциплин. Без преувеличения можно говорить о том, информационные технологии в настоящее время становятся основой перехода науки на новый уровень, когда человеку становятся доступны инструментальные средства обработки информации, совершенно недоступные еще в недавнем прошлом. Сегодня без применения информационных технологий невозможно представить не только исследовательский или учебный сектор, но и производство, медицину, связь, системы управления и многое другое. Одним из направлений информационных систем, которое в последние годы интенсивно развивается, являются интеллектуальные системы, представляющие собой технический или про-

граммный комплекс, способный без непосредственного участия человека решать творческие задачи из тех или иных сфер деятельности человека, выполнять анализ информации, самостоятельно принимать оптимальное решение на основе поставленной цели и многофакторного анализа информации, поступающей на вход. Наиболее значимыми направлениями искусственного интеллекта являются:

- решение плохо формализуемых задач,
- решение творческих задач без непосредственного участия человека,
- автоматизированный, в т.ч. многофакторный анализ информации,
- автоматизированный поиск информации,
- принятие оптимального решения,
- перевод и распознавание речи,
- распознавание изображений.

Рассмотрим несколько примеров.

Интересным примером применения методов искусственного интеллекта в психологии может служить разработка методики автоматического распознавания признаков насилия при оценке ситуаций. В основе разработки используется переход от использования психологом визуальной информации к мультимодальному автоматизированному анализу, основанному на объединении видео- и аудиопотоков, поступающих с места действия.

Разнообразно применение систем искусственного интеллекта для обеспечения информационных систем, компьютерных сетей. В частности, Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации РАН совместно с Военной академией связи им. С.М. Буденного анализируются методы применения искусственного интеллекта для разграничения доступа к ресурсам единого информационного пространства разнородных автоматизированных систем [4]. Разработки подобного рода призваны существенно усилить защищенность информационных систем, баз данных от несанкционированного доступа извне.

Применение искусственного интеллекта в медицине, в частности для диагностики перинатального поражения центральной нервной системы описано в работе [5]. Автором рассматриваются особенности нейросетевых алгоритмов, результаты работы лежат в основе проектирования автоматизированной системы предварительной диагностики заболеваний.

Широкое применение искусственный интеллект находит в системах распознавания. Так, в работе [6] предложено применение методов и алгоритмов на основе искусственных нейронных сетей решения проблемы распознавания и классификации образов. При этом нейронные сети могут быть использованы для решения задач из разных предметных областей – от восстановления пропусков в данных до анализа и поиска скрытых закономерностей.

В работе [7] предложена концепция применения интеллектуальных технологий при обеспечении экологической безопасности сложных технических систем промышленных предприятий. Предлагается применение методов искусственного интеллекта для решения задачи идентификации вредных веществ и установлении их концен-

трации на основе данных, полученных от систем дистанционного зондирования.

Применение искусственного интеллекта в банковской сфере описано в работе [8]. Авторами рассматривается применение систем искусственного интеллекта в целях совершенствования дилерской деятельности банка. Предложен алгоритм прогнозирования прибыли банка на основе использования нейронной сети.

Показанные примеры отображают далеко не полный перечень направлений применения систем искусственного интеллекта. Исследования подобного рода бурно развиваются, постепенно вовлекая все новые и новые отрасли и сферы. Следует предполагать, что в обозримом будущем элементы систем искусственного интеллекта станут вполне привычными не только в применении в узкоспециализированных сферах, но и в повседневной жизни.

Рациональное природопользование.

Сфера рационального природопользования предполагает изучение вопросов, связанных с поиском решения важнейших взаимосвязанных проблем современной цивилизации – сбережения ресурсов и повышения безопасности окружающей среды. Непрерывный рост численности населения планеты и повышение уровня жизни, способствуют лавинообразному росту потребления ресурсов, усилению нагрузки на природную среду за счет вовлечения в оборот все большего количества земель, загрязнения воздушной и водной сред, накопления отходов и т.п. Одним из научных направлений, занимающихся поиском решения проблемы, является разработка рациональных способов утилизации отходов, вовлечения их в новые циклы оборота с созданием на их основе новых качественных продуктов и веществ, пригодных для коммерческого применения. Рассмотрим несколько примеров подобных разработок.

Множество видов промышленных и сельскохозяйственных отходов обладают сложным химическим составом или характеризуются уникальными физико-механическими свойствами, что потенциально позволяет их использовать для производства разнообразных ценных компонентов. Примером подобной категории веществ служит лигноцеллюлоза – массовый крупнотоннажный отход деревообрабатывающего производства и сельского хозяйства, как правило, представленный в виде опилок, стружки, щепы, коры, соломы, костры и т.п. Предлагается несколько направлений применения такого рода – производство строительных материалов, изделий и композиционных материалов, наполнителя пластмасс, извлечение ценных химических веществ, получение угля и сорбентов, топлива и многое другое.

Так, в работе [9] описано использование отходов деревообрабатывающей промышленности (древесных опилок) для очистки сточных вод от растворенных нефтепродуктов. Авторами подробно изучена сорбционная емкость опилок в статических и динамических условиях и их способность к регенерации, что позволяет выполнять их повторное использование. Получение сорбентов для очистки сточных вод от соединений тяжелых металлов из модифицированной лузги подсолнечника описано и в работе [10]. Исследование экстрактов из отходов коры дуба для удаления ионов хрома из растворов описаны в работе [11].

Весьма широкой является энергетическая сфера применения органических отходов. В качестве топлива могут быть использованы как твердые, так и газообразные, и даже жидкие составляющие переработки отходов древесины и иного органического сырья. Альтернативное топливо в больших количествах и в большом разнообразии может быть получено из отходов древесины и прочих материалов растительного происхождения (пиролизный газ для использования в газогенераторных системах, горючая жидкость – аналог традиционных жидких топлив, древесный уголь). Известны технологии, в которых получения жидких топлив – аналогов традиционного мазута могут быть использованы:

- пищевые отходы;
- резина, резиновая крошка, пластик и отходы его переработки;
- бытовой мусор;
- торф и т.п.

Разнообразные отходы также находят в производстве изделий строительного назначения:

- гипсошлаковые композиции;
- прессованные изделия из минеральных отходов и органического/неорганического вяжущего вещества;
- бетонная плитка из отходов панелей носимых зданий;
- цементно-стружечные плиты, опилкобетонные композиты;
- изоляционные маты волокнистой структуры из соломы, камыша и т.п.

Представление данного обзора не предполагает формирования всеобъемлющей картины исследований по всем приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации. В качестве примера затронута лишь незначительная часть работ, выполненных и выполняемых по трем из них. Основная задача материала – попытка показать те составляющие, которые являются наиболее актуальными для общества и государства, среди безграничного многообразия возможных вариантов сориентировать читателя на выбор направления, которое наилучшим образом будет соответствовать его возможностям. Планирование и проведение исследовательской работы в школе, в том числе на инициативной основе без частной, муниципальной или государственной финансовой поддержки, должно быть не только ориентированным на нужды общества, но и иметь под собой исключительно научную, а не псевдонаучную основу. Помимо научности, наиболее значимыми критериями оценки подобных работ экспертами следует считать:

- соответствие перечню критических направлений развития науки РФ и перечню критических технологий РФ;
- оригинальность;
- выраженную социальную направленность;
- высокий технический и технологический уровень;
- апробацию предлагаемых процессов и решений, их реалистичность и реализуемость;
- возможность адаптации предлагаемых процессов и решений к условиям рыночной экономики, нуждам страны, общества и региона;
- защищенность авторских прав.

Особенности исследовательской работы школьников могут определяться не только ресурсными средствами, доступными для ее проведения, или предпочтениями учителя, но и в значительной степени зависят от возраста ученика, уровня его психофизиологического, эмоционального и интеллектуального развития. Так, для учащихся младших и средних классов в первую очередь следует выделить:

- ориентированность работы на интересы и предпочтения ученика;
- новизна результата – имеет второстепенное значение, главное – умение правильно организовать свою работу, способность достоверно воспроизвести результаты, полученные кем-то ранее;
- безусловная научность, использование ненаучных теорий недопустимо;
- ориентированность на помощь со стороны руководителя и окружающих.

В связи с этим появляются первоочередные цели:

- привитие интереса к предмету и базовых навыков к исследовательской работе;
- обучение правильной постановке задачи, умению работать с информацией, обобщать, делать выводы;

Выполнение исследовательской работы учащимися старших классов должны определять:

- ориентированность на актуальные и приоритетные направления отечественной и мировой науки;
- первоочередная цель – привитие умения выдвигать гипотезу, подтверждать и опровергать ее на основе научного подхода;
- новизна результата – имеет важное значение;
- практическая значимость – целесообразна;
- безусловная научность;
- ориентированность на самостоятельную работу, роль руководителя и окружающих – консультативная.

Проведение любой исследовательской работы невозможно без ее предварительного планирования, определения цели, оценки требуемых для ее достижения ресурсов и т.п. Примерной последовательностью этапов проведения исследования любого рода может быть:

- выбор темы;
- постановка цели;
- выдвижение гипотезы;
- постановка задачи/задач;
- формирование модели исследовательской работы;
- литературный обзор;
- подготовка эксперимента;
- проведение эксперимента;
- анализ результатов, подтверждение или опровержение гипотезы;
- формулировка выводов, в том числе о необходимости проведения дальнейшего исследования.

Характерной тенденцией развития науки и технологий последних лет является придание особой значимости таким исследованиям, которые проводятся на междисциплинарном уровне, требуют объединения опыта и знаний специалистов из разных областей и на-

учных дисциплин – физики и медицины, компьютерного моделирования и химии, систем искусственного интеллекта и ядерной энергетики, и т.п. Работа в рамках междисциплинарного подхода значительно расширяет кругозор исследователя, стимулирует его к получению знаний из смежных дисциплин, повышает вероятность принятия нестандартных и неожиданных решений, позволяет «натолкнуть» на мысль, содействовать движению в новом, зачастую никем не исследованном направлении. При этом общими достоинствами междисциплинарного подхода при организации исследовательской работы учащихся следует считать:

- расширение научного мировоззрения;
- вовлечение в сферу общения новых специалистов и ученых;
- вероятность появления «неожиданных» и прорывных решений;
- расширение сферы применения разработок;
- повышение вероятности положительной реакции экспертных групп;
- повышение вероятности успешной коммерциализации разработки.

Примеры междисциплинарных направлений, в рамках которых следует ожидать появления наиболее интересных результатов:

- физика – химия – экология;
- физика – сельское хозяйство;
- физика – транспорт;
- медицина – физика – информационные технологии;
- биология – инженерия;
- информационные технологии – науки о человеке;
- медицина – новые материалы;
- сельское хозяйство – новые материалы;
- энергетика – экология – рациональное природопользование и др.

Подготовка и проведение исследовательской работы, анализ полученных результатов невозможны без качественного информационного обеспечения процесса. Появление глобальной сети Интернет, сделало практически безграничной возможность поиска информации по любой из тем. В последнее время актуальной становится проблема не просто найти какую-либо информацию, а выбрать из уже имеющегося гигантского информационного потока то, что является наиболее актуальным, качественным и необходимым. В заключение представим несколько примеров WEB-ресурсов, которые потенциально могут быть полезны при подготовке и проведении исследовательской работы на любую тему, анализе полученных результатов, и даже в поиске идей для выполнения такой работы:

- Российская научная электронная библиотека, интегрированная с Российским индексом научного цитирования ([WWW.ELIBRARY.RU](http://WWW.ELIBRARY.RU));
- Федеральный институт промышленной собственности ([WWW1.FIPS.RU](http://WWW1.FIPS.RU));
- Патентное ведомство США ([WWW.USPTO.GOV](http://WWW.USPTO.GOV));
- Европейское патентное ведомство ([WWW.EPO.ORG](http://WWW.EPO.ORG));
- Объединенный сервис патентного поиска ([WWW.RU.ESPACENET.COM](http://WWW.RU.ESPACENET.COM)).

## Список литературы

1. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Т. 82. № 2. С. 146-152.
2. Лобова Т.А., Волхонский А.О., Блинков И.В. Инновационные технологии получения износостойких и трибоадаптируемых покрытий в индустрии наносистем // Инноватика и экспертиза. 2013. Выпуск 1(10). С. 76–81.
3. Гордеев С.К. Углеродные наноструктурные лекарственные контейнеры на основе наноалмазного композиционного материала // Металловедение и термическая обработка металлов. 2014. № 10 (712). С. 43-47.
4. Саенко И.Б., Куваев В.О. О применении методов искусственного интеллекта для разграничения доступа к ресурсам единого информационного пространства разнородных автоматизированных систем // Материалы конференции «Информационные технологии в управлении» (ИТУ-2014). Санкт-Петербург, 2014. С. 631-637.
5. Шайдулов А.А. Применение методов искусственного интеллекта для диагностики перинатального поражения центральной нервной системы: Монография. Барнаул, 2013.
6. Омар М., Омар Ф., Исмоилов М.И., Остроух А.В. Применение систем распознавания образов в различных предметных областях // Автоматизация и управление в технических системах. 2014. № 4 (12). С. 32-47.
7. Никонов В.В. Использование интеллектуальных технологий для обеспечения экологической безопасности сложных технических систем промышленных предприятий // Научные труды SWorld. 2014. Т. 3. № 4. С. 26-29.
8. Ломакин Н.И., Даудова А.И. Совершенствование дилерской деятельности банка на основе системы искусственного интеллекта // Мир науки и инноваций. 2015. Т. 13. С. 59-63.
9. Сомин В.А., Комарова Л.Ф., Осокин В.М., Сухорукова О.В. Сорбенты из древесных отходов для удаления нефтепродуктов из сточных вод // Водоочистка. 2014. № 9. С. 21-26.
10. Абызова Е.А., Куталова А.В., Сомин В.А. Изучение сорбции ионов цинка из воды сорбентами из органических отходов // Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения. Новокузнецк, 2015. С. 270-272.
11. Багаува А.И., Степанова С.В., Шайхиев И.Г. Исследование экстрактов из отходов деревопереработки (опилки коры дуба) для удаления ионов хрома (vi) из модельных растворов // Вестник Казанского технологического университета. 2011. № 14. С. 74-79.

УДК 373  
ГРНТИ 14.01.21

## СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ В «ГИМНАЗИИ № 40»

Стерлягова Галина Антоновна,  
Алтайский край, г. Барнаул, МБОУ «Гимназия № 40»  
имени Народного учителя СССР Овсиевской Руфины Серафимовны,  
заместитель директора по научно-методической работе

Натаров Денис Дмитриевич  
Алтайский край, г. Барнаул, КГБУ ДО «КЦИТР»,  
сотрудник научно-методического отдела

**Аннотация.** В статье рассказывается об организации исследовательской работы «Гимназии № 40» с одаренными детьми. За длительное время существования гимназии сформировалось важное направление научно-исследовательского характера, которое способствует достижению учениками высоких результатов в разных отраслях знаний.

**Ключевые слова:** одаренность, способности, научное общество, Всероссийские конкурсы, творческие открытия, достижение результатов.

Сегодня современное российское общество нуждается в новых поколениях образованных людей, способных не только к интенсивному овладению знаниями, но и активному продуцированию новых. Соответственно, средние учебные заведения акцентируют своё внимание на решении задач выявления и развития интеллектуально-творческого и личностного потенциала способных и одаренных детей, создания условий для их успешной самореализации в настоящем и будущем.

Важным элементом современного процесса образования является правильно построенная программа научно-исследовательской работы. Под учебно-научной инновационной средой понимается система организации образовательного сообщества, которая позволяет привносить теоретические знания и учебные инструментальные навыки в практически значимую для личности научно-профессиональную и социальную активность [1, С. 34].

Далее можно выделить два направления организации исследовательской деятельности учащихся: предметная исследовательская деятельность учащихся; проектирование и организация исследовательской деятельности учащихся.

1) Предметная исследовательская деятельность учащихся включает алгоритм организации цикла учебного исследования – т. е. что, как и в какой последовательности делает ребенок. В процессе исследовательской деятельности (вне зависимости от области исследования) реализуются следующие этапы, характерные для исследований в научной сфере: постановка проблемы, изучение теории, связанной с выбранной темой, выдвижение гипотезы исследования, подбор методик и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, собственные выводы. Такая цепочка

является неотъемлемой принадлежностью исследовательской деятельности и определяет ее структурную модель.

2) Проектирование и организация исследовательской деятельности учащихся определяет существенные элементы исследовательской деятельности, воспроизводство которых позволяет фиксировать ее наличие в реальной практике, эти элементы должны учитываться при проектировании исследовательской деятельности в образовательных учреждениях различного типа [2, С. 38].

Научно-исследовательская деятельность школьника может быть описана в образовательном процессе как деятельность, осуществляющая параллельно собственно учебной деятельности. Л.С. Рубинштейн указывал на то, что «Существуют ... два вида учения или, точнее два способа и два вида деятельности, в результате которых человек овладевает новыми знаниями и умениями» [3, с. 662]. Другие ученые трактуют учебную исследовательскую работу как деятельность, направленную на развитие мышления учащихся, на формирование у них исследовательских умений, навыков и компетенций как универсального инструментария освоения действительности [4, 5, 6]. Под поисково-исследовательской деятельностью принято понимать интегративное дидактическое средство развития, обучения и воспитания, способствующее развитию индивидуальных способностей учащихся [7].

По мнению В.И. Андреева, специфика исследовательской деятельности школьника, в отличие от деятельности ученого, заключается в том, что ученик чаще всего осуществляет не весь цикл исследования, а выполняет лишь отдельные его элементы [8]. Однако, не смотря на это, исследовательское обучение в школе выполняет важные задачи, среди которых:

- приобретение навыка решения познавательных, поисковых, проектных задач исследовательским методом – как одним из наиболее мощных методов построения представлений об окружающем мире и оценки достоверности этих представлений.
- создание познавательной базы исследовательской компетентности – представлений об общей систематике знаний человечества, которая задается через сетку учебных предметов, определяемых базисным учебным планом.
- развитие базовых способностей личности к рефлексивному мышлению, аналитическому подходу.
- возможность введения человека в мир человеческой культуры через культуру научного – сообщества, освоению принятых здесь способов и норм деятельности, восприятию на личностно значимом уровне образцов, авторитетов и ценностей научного сообщества [2, С. 43].

Также нужно отметить, что посредством учебно-научной инновационной среды в школьных сообществах моделируются социальные и профессиональные роли и иерархии, дифференцируются качества индивидуальности в процессе познавательной деятельности, приобретается опыт самостоятельной активности и преодоления трудностей, опыт осознанного и свободного принятия решений и социального одобрения. Можно утверждать, что психосоциальные конструкции в этой среде обладают большей, чем в случае традиционного образования, временной и поведенческой устойчивостью [9, С. 89].

Теперь подробнее об организации работы с одаренными детьми в «Гимназии № 40» имени Народного учителя СССР Овсиевской Руфины Серафимовны г. Барнаула. Данное учебное заведение большое внимание уделяет научно-исследовательскому воспитанию подрастающего поколения, активно сотрудничая с Краевым центром информационно-технической работы с 1997 года. За этот период времени более ста гимназистов были участниками программы «Будущее Алтая». Занимаясь исследовательской работой, представляя ее результаты на конференциях, краевых и всероссийских конкурсах, они получили импульс к непрерывному интеллектуальному и творческому развитию.

Организация работы с интеллектуально одаренными учащимися остается одним из приоритетных направлений деятельности гимназии. Работа строится на основе программы «Одаренные дети» МБОУ «Гимназия № 40» на 2014-2017 годы, Программы развития МБОУ «Гимназия № 40» на 2014-2019 годы, положения о научном обществе учащихся в МБОУ «Гимназия № 40». Оперативное управление осуществляется на основе плана работы с одаренными учащимися на учебный год.

В гимназии действует принцип: «одаренному ученику – одаренный учитель». Считаем, необходимо, чтобы с такими детьми сотрудничали яркие, неординарные личности. В разные годы рядом с творческими детьми были:

- Бован Галина Федоровна, учитель истории и обществознания, заслуженный учитель РФ;
- Щербинина Елена Демьяновна, учитель математики, заслуженный учитель РФ;
- Еремина Валентина Дмитриевна, учитель истории и обществознания, почетный работник общего образования

и ряд других педагогов, зародивших в учениках искру интереса к научному поиску, воспитавших победителей всероссийских и международных исследовательских конкурсов.

Сегодня в гимназии трудятся шесть победителей Всероссийского конкурса ПНПО «Лучший учитель». Все они доказали результативность своей работы с учащимися, в том числе, в области организации исследовательской деятельности. Это Белоцкая Ю.Н., Лупина С.Ю., Овсиевский А.Г., учителя математики, Зиппа С.А., учитель географии Неверова Н.В., Черникова Е.Д., учителя истории и обществознания.

Приобщение к интеллектуальному творчеству происходит уже в младших классах. В школе с поддержкой педагога, дома с помощью родителей ребенок совершает первые «открытия». Организация проектной деятельности сегодня – неотъемлемая часть требований новых федеральных государственных образовательных стандартов. Поэтому все ученики 1-ых – 6-ых классов гимназии – участники проектной деятельности.

Лучшие исследовательские проекты учащихся начальной школы представляются на конкурсе «Я – исследователь». Так, в 2016 году восемь младших школьников стали призерами муниципального конкурса «Я – исследователь», пять – призерами краевого конкурса.

Тунгусов Матвей, ученик 2 класса, стал победителем Всероссийского заочного конкурса «Я – исследователь» в городе Обнинске.

В основной школе продолжается творческий поиск, увеличивается степень самостоятельности ученика в работе. Педагогическая поддержка осуществляется в процессе внеурочной деятельности и сотрудничества учителя и ученика. Если младших школьников больше всего интересует естественнонаучное направление исследования, то на этом этапе интерес вызывают гуманитарные проблемы – вопросы краеведения, психологии, литературы.

Возрастает роль гимназии в создании условий для представления результатов проектных и учебно-исследовательских работ. В подростковом возрасте очень важна оценка и поддержка сверстников, одноклассников. Поэтому ежегодно на уровне класса, параллели, школы проводятся творческие отчеты, конференции.

В 2016 году уже во второй раз в гимназии прошли Научные чтения памяти Е.Н. Колосовой. Организуются они с поддержкой Алтайского государственного педагогического университета. В рамках этого мероприятия проводится конкурс проектных и исследовательских работ учащихся. Его отличие от других подобных конкурсов в том, что результаты своих работ представляют школьники, начиная со 2-го класса, что в жюри входят как представители вузов, так и учителя гимназии. В этом году в числе 118 участников конкурса из 17 общеобразовательных организаций города, выступили 45 учеников 2-11 классов гимназии.

В гимназии проводятся и другие традиционные конкурсы. Так, в этом году уже в пятый раз проходила Краевая конференция исследовательских работ учащихся «Российская государственность: вехи истории» памяти Г.Ф. Бован.

На этапе обучения в 9-11 классах учащиеся включаются в работу научных обществ, которые формируются с участием научного руководителя и работают каждое по своей специфике, правилам. Все они, в свою очередь, объединены в НОУ гимназии. Руководителями научного общества являются, как правило, преподаватели вузов, сами занимающиеся научными исследованиями.

В гимназии работают НОУ по психологии и социологии (руководитель М.И. Черепанова, д.с.н., доцент АлтГУ), НОУ по физике (руководитель А.Г. Никофоров, к.ф.-м.н., доцент АлтГТУ), НОУ по математике (руководитель д.ф.-м.н., профессор Ю.Н. Мальцев), НОУ по географии и экономике (руководитель С.А. Зиппа, учитель географии гимназии № 40).

Одаренные дети, с которыми работает Мария Ивановна Черепанова, ежегодно становятся призерами Всероссийских творческих конкурсов учащихся, представляя работы по социологии. Ценность этих работ в том, что ученики исследуют проблемы, которые волнуют их самих и их одноклассников, сверстников, пытаются с помощью своей работы продвинуться в разрешении сложных социальных вопросов. Они исследуют факторы аутоагрессивного поведения молодежи; пути самоутверждения личности у молодежи с индивидуально-психологическими особенностями; проблемы инклюзии и другие. Мария Ивановна деликатно, ненавязчиво корректирует работу юных исследователей, помогает проводить анкетирование, социологические опросы, грамотно оформлять результаты работы.

Учащиеся, научным руководителем которых является Алексей Гранитович Никифоров, продвигаются по своей индивидуальной траектории физиков-исследователей от учеников, которые только учатся видеть необычное в простых явлениях, до тех, кто может разобраться в актуальной физической проблеме. Темы работ говорят сами за себя: «Исследование углеродных наноструктур методом атомно-силовой микроскопии», «Фракталы и фрактальные структуры. Определение фрактальной размерности», «Изучение топологии и эволюции наноструктур методом фрактальной геометрии», «Структура металлов, полученных электронно-лучевой сваркой». Особенно ценно, что работая с Алексеем Гранитовичем, успехов добиваются как мальчики, так и девочки. Так, Каретникова Мария, ученица 11 Б физико-математического класса, в 2016 году стала лауреатом Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее», была приглашена в состав Национальной делегации Российской Федерации для участия в Международной научной выставке «ЭКСПО-НАУКА» в Бразилию.

Более 25 лет работает с учащимися гимназии, проявляющими повышенный интерес к математике, Юрий Николаевич Мальцев, доктор физико-математических наук, профессор АлтГПУ. Он еженедельно проводит занятия научного кружка (семинара), на которых решаются сложные математические задачи, изучаются математические методы доказательства, исследования.

Ребята работают с иностранной научной литературой, переводят научные статьи, обсуждают их. Новой формой работы стали занятия на английском языке, что, безусловно, стимулирует интеллектуальное развитие юных математиков.

Руководитель находит и предлагает интересные темы для исследования, так как в этом возрасте для учащихся крайне затруднительно самостоятельно выбрать тему, работа по которой была бы оценена математиками – членами жюри серьезных конкурсов. Периодически проводятся мини-конференции, на которых юные исследователи представляют результаты работы. Важно подчеркнуть, что после выбора темы к работе подключается соруководитель – учитель математики, который оказывает педагогическую поддержку, является консультантом, помогает решать организационные вопросы.

Такая организация работы приносит свои плоды: ежегодно 2–5 участников научного общества по математике, работая в сотрудничестве с КЦИТР, становятся победителями и призерами очных и заочных всероссийских конкурсов.

В 2016 году пять юных математиков гимназии были успешны в различных конкурсах исследовательских работ учащихся.

Так, например, ученица 10Б физико-математического класса Орлова Дарья стала лауреатом Российской научно-социальной программы для молодёжи и школьников «Шаг в будущее» (г. Москва). Дядикова Кристина, ученица 10 Б класса, награждена Дипломом призера Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ обучающихся имени Д.И. Менделеева (г. Москва), награждена серебряной медалью и путёвкой в Международный детский центр «Артек» на Фестиваль наук «Путь к Олимпу». Жуганов Михаил, ученик 10Б класса, награжден Дипломом II степени 18-ой Международной конференции научно-технических работ школьников «Старт в науку»

(секция «Фундаментальная и прикладная математика, математическое моделирование»).

Все трое получили Дипломы призеров за работы, представленные на 54-ю Международную научную студенческую конференцию МНСК-2016, школьная секция «Математика» г. Новосибирск.

Учащиеся 10 Б класса работали под руководством Юрия Николаевича Мальцева и учителя математики Юлии Николаевне Белоцкой.

Афанасейкин Александр, ученик 11 Б физико-математического класса, отмечен дипломом III степени за работу по математике на XVIII Международной конференции научно-технических работ школьников «Старт в науку». Юсупова Анастасия, ученица 11 Б класса, стала лауреатом I степени Всероссийской конференции учащихся «Юность. Наука. Культура – Сибирь», проводимой в апреле 2016 года в рамках Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России». Руководители Ю.Н. Мальцев и Лупина Светлана Юрьевна, учитель математики гимназии.

Все учащиеся, успешно занимавшиеся исследовательской работой, участники НОУ гимназии и программы «Будущее Алтай», продолжают обучение в ведущих вузах страны: в Московском государственном университете, Санкт-Петербургском государственном университете, Новосибирском государственном университете и в других. Многие из одаренных выпускников в дальнейшем занимаются наукой.

В гимназии формируется, воспитывается уважительное отношение к интеллектуальным достижениям учащихся. Фотографии лучших помещают на Доску почета, их портфолио достижений хранятся в музее истории «Гимназии № 40».

Таким образом, можно утверждать, что созданная в гимназии система работы по организации исследовательской работы учащихся, важным звеном которой является сотрудничество с Краевым центром информационно-технической работы, эффективна, она продолжает корректироваться и развиваться.

#### Список литературы

1. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
2. Командина А.А. Организация исследовательской деятельности учащихся в условиях внедрения ФГОС // Наука, Образование и культура. Иваново: Изд-во Олимп, 2017. № 2 (17). С. 37-43.
3. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер Ком., 2002. 781 с.
4. Богоявленская Д.Б. Исследовательская деятельность как путь развития творческих способностей // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сб. ст. / НИИ школьных технологий; Под общ. ред. А.С. Обухова. 2006. С. 44-50.
5. Камин А. Обучение через исследование // Педагогическая техника. 2006. № 2. С. 14-22.
6. Обухов А.С. Исследовательская позиция личности // Исследовательская работа школьников. 2006. № 1. С. 61-75.
7. Иванов Г.А. Интегративные основы организации научно-исследовательской деятельности учащихся // Педагогические технологии. 2006. № 1. С. 22-29.

8. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности. Казань: Изд-во КГУ, 1988. 238 с.
9. Карпов А.О. Опыт философского осмысления современной научно-образовательной практики // Вестник Московского Университета. Серия 7: Философия. М.: Изд-во МГУ, 2005. № 1. С. 81-95.

УДК 374  
ГРНТИ 14.27.09

**НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ УЧАСТНИКОВ  
ПРОГРАММЫ «БУДУЩЕЕ АЛТАЯ»  
ПО ПРОБЛЕМАМ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ**

Труевцева Ольга Николаевна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный педагогический университет,  
профессор, доктор исторических наук

**Аннотация.** Статья рассматривает вопросы и проблемы сохранения культурного наследия в современное время. Данная тематика становится характерной не только для России, но и для целого ряда других стран, превращаясь, таким образом, в общемировую тенденцию. Сегодня культурное наследие имеет важнейшую ценность для общества, выполняя дополнительно информативную, социализирующую функции, помогает открыть новые страницы нашей истории, учит любить, дорожить и гордиться прошлым. По мнению автора, необходим комплекс работ, который бы способствовал сбережению наследия, одним из компонентов которого является изучение и выявление основных проблем по данной теме через проведение исследований молодыми учеными программы «Будущее Алтая». Необходимы новые взгляды и идеи, которые бы поспособствовали решению вопроса о культурном наследии.

**Ключевые слова:** культурное наследие, памятник, охрана культурной национальной собственности, научные исследования.

Глобализация и социальные преобразования, происходящие в мире в начале XXI в. заставляют по-новому рассмотреть вопрос об отношении к культурному наследию. Культурное наследие воспринимается как интеллектуальный потенциал нации, национальное богатство, гарантия устойчивого развития. Культурное наследие становится фундаментальным понятием, определяющим жизненность многих аспектов современного общества, его надежды на будущее. Для ряда регионов «наследие» – это ресурс, который определяет его экономическую стабильность, благополучие. Изучение и разумное использование культурного наследия стимулирует социально-экономическое развитие региона, делает его самодостаточным.

Президент РФ Д.А. Медведев в выступлении на открытии совместного заседания президиума Государственного совета и прези-

диума Совета по культуре и искусству в Великом Новгороде в сентябре 2009 г. говорил о культурно-историческом наследии как о важнейшем ресурсе развития регионов и страны и богатейшем ресурсе ее экономического роста. Президент обратил внимание на факты безответственного отношения к сохранению наследия. «Только за последнее десятилетие в России было утрачено более 2,5 тыс. памятников истории и культуры, находящихся под государственной охраной», – упомянул в своем выступлении Дмитрий Анатольевич. При этом отмечалось, что никто точно не знает, сколько в стране комплексных объектов исторического наследия. Президент потребовал в кратчайшие сроки разработать действенные меры для сохранения культурного и исторического наследия в стране [9].

Особенно остро эта проблема определяется в сельских районах, в связи со сложившимся положением дел (разрушением и исчезновением уникальных памятников истории и культуры), недостаточностью финансирования, переходом к новым экономическим отношениям, преобразованием форм собственности.

Проблема сохранения, изучения, культурного наследия отвечает возрастающему во всем мире вниманию к изучению мировых и региональных культур и их взаимовлияний.

Культурное наследие углубляет познание общего и особенного в истории, помогает оценке в локальном и общеисторическом аспектах памятников истории и культуры. Изучение культурного наследия во многом способствует формированию нашего собственного сознания, наших знаний о закономерностях и особенностях развития природы и общества в их взаимосвязи.

Таким образом, вопрос о сохранении культурного наследия в современных условиях становится делом особой государственной важности.

Прежде чем приступить к изучению наследия, необходимо рассмотреть и разобраться в определении основных понятий. В нормативно-правовых актах, научной юридической литературе и литературе по вопросам культуры, искусства встречаются разные термины: культурно-историческое наследие, памятники истории и культуры, ансамбли, достопримечательные места. Каковы основы дифференциации этих понятий? Для ответа на поставленные вопросы необходимо рассмотреть действующее в России законодательство.

Основные законы РФ о сохранении наследия разработаны в соответствии с международным документом – «Конвенцией об охране Всемирного культурного и природного наследия», принятой на XVI сессии ЮНЕСКО 16 ноября 1972 г. В ст. 1 этого документа употребляется термин «культурное наследие», под которым понимаются: памятники, ансамбли, достопримечательные места. [3]

В соответствии с Конвенцией, в советском государстве были приняты Закон СССР «Об охране и использовании памятников истории и культуры» (29 октября 1976 г.) и Закон РСФСР (15 декабря 1978 г.). Эти законы давали расширенные определения памятников истории и культуры и их типологию. Выделялись памятники истории, археологии, градостроительства и архитектуры, искусства, документальные памятники. [1].

В ст. 6 Закона РСФСР «Об охране и использовании памятников истории и культуры» давался широкий перечень объектов в пре-

делах каждого вида. Особо оговаривалось, что этот перечень не является закрытым, и к памятникам истории и культуры могут быть отнесены и другие, не перечисленные в законе объекты, имеющие историческую, научную, художественную или иную культурную ценность [2].

В ст. 3 Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25 июня 2002 г. термин «объекты культурного наследия» определяется как памятники истории и культуры народов Российской Федерации, к которым отнесены объекты недвижимого имущества со связанными с ними произведениями живописи, скульптуры, декоративно-прикладного искусства, объектами науки и техники и иными предметами материальной культуры, возникшие в результате исторических событий, представляющие собой ценность с точки зрения истории, археологии, архитектуры, градостроительства, искусства, науки и техники, эстетики, этнологии или антропологии, социальной культуры и являющиеся свидетельством эпох и цивилизаций, подлинными источниками информации о зарождении и развитии культуры. Объекты культурного наследия в соответствии с этим федеральным законом подразделяются на виды: памятники, ансамбли, достопримечательные места [4].

В чем же принципиальное отличие понятий «памятник» и «наследие». Памятник – объект, составляющий часть культурного наследия страны, народа. По типологическим признакам памятники могут быть разделены на категории: археологические памятники; памятники истории; памятники архитектуры; памятники монументального искусства; памятники письменности. Обычно эти виды памятников охраняются специальными законами.

**Памятник** – прежде всего, подразумевает ориентацию на сохранение памяти о прошлом, на воспоминания; это материальное свидетельство прошлого, выделяемое из окружающего предметного мира и признаваемое обществом культурными ценностями. **Памятник** – только один из видов объектов наследия, очень важный и существенный, но отнюдь не полностью покрывающий весь объем этого понятия. **Памятник** – выключен из активной социально-экономической деятельности, ему в наибольшей степени отвечает режим музеефикации и заповедания.

**Наследие** – система материальных и интеллектуально-духовных ценностей, созданных и сбереженных предыдущими поколениями и представляющими исключительную важность для сохранения культурного и природного генофонда Земли и ее дальнейшего развития.

**Наследие** – часть национального богатства, которая может рассматриваться как один из важнейших видов ресурсов, как часть социокультурной и хозяйственной инфраструктуры, определяющей дальнейшее развитие общества, страны, региона. Наследие – творение рук человека, уровень его культуры и развития. [7, С. 77].

Современная концепция сохранения наследия базируется на следующих принципах:

- 1) наследие включает в себя самый широкий спектр материальных и интеллектуально-духовных ценностей. Это не только отдельные архитектурные или историко-мемориальные объекты, градостроительные или садово-парковые комплексы и ансамбли, не только

художественные ценности, но и городские, сельские природные территории, уникальные природные образования, редкие виды животных и растений, эстетические, духовные и материальные ценности, запечатленные в книгах, фольклоре, обычаях и обрядах, традиционные формы хозяйствования и природопользования.

2) культурное наследие – это все то, что отражает историю развития природы и культуры. При этом в наследие включаются не только вещественные объекты, образующие памятники материальной культуры или территории, но и живая культура – виды деятельности, технологии производства и даже сами люди как "носители" традиционных культурных ценностей;

3) изучение наследия предполагает переход к системному, комплексному рассмотрению. При этом особое внимание уделяется изучению всей историко-культурной и природной среды, а не только отдельных, пусть даже уникальных памятников, входящих в эту среду в качестве важных, но отнюдь не единственных ее компонентов;

4) наследие рассматривается в контексте длительной истории взаимодействия общества и природы. Тем самым подчеркивается единство и тесная взаимосвязь между культурным и природным наследием.

Необходимо отметить, что два последних десятилетия международная общественность особенно озабочена проблемой сохранения нематериального наследия. Во всем мире нематериальное культурное наследие находится под угрозой разрушения, а часто и исчезновения в силу постоянных военных, национальных, межнациональных, религиозных конфликтов и экологических катастроф.

В октябре 2003 г., на 32-й Генеральной конференции ЮНЕСКО была принята Международная Конвенция по вопросам охраны нематериального культурного наследия. Конвенция стала первым документом на пути пересмотра отношения к нематериальному наследию.

Конвенция по вопросам охраны нематериального культурного наследия дает рабочее определение этого вида наследия: «обычаи, формы представления и выражения, знания и навыки, а также связанные с ними инструменты, предметы, артефакты и культурные пространства, признанные сообществами, группами и, в некоторых случаях, отдельными лицами в качестве части их культурного наследия». В конвенции определены средства выражения нематериального наследия: языки, устная литература (мифы, песни, игры, родословные), исполнительские виды искусства и физические навыки (включая ритуалы, спорт, мимику), знания и умения (касающиеся природы и вселенной, познавательных процессов, медицины, кулинарного искусства, традиционных народных ремесел, процессов производства) и разговорные жанры во всем их многообразии. Предусмотрены меры по охране этого вида наследия, определены источники финансирования [8].

В соответствии с конвенцией 2003 г. государства берут в свои руки охрану культурной национальной собственности. Эксперты государств-участников учредили Межправительственный комитет по охране культурного нематериального наследия, сформировали два списка: представительный список нематериального наследия человечества и список культурного нематериального наследия, нуждающегося в

срочной охране. К первому списку добавлены шедевры устного и нематериального наследия человечества. Естественно, что эти объекты культурного наследия не только находятся под пристальным вниманием Комитета, государства, в котором этот памятник находится, но и получают солидную финансовую поддержку ЮНЕСКО.

Таким образом, в настоящее время проблема сохранения культурного и природного наследия вышла за рамки узко национальных интересов и стала общемировой проблемой.

Нужно отметить, что сегодня важнейшим инструментом приобретения знания является образование, в том числе и дополнительное, поскольку в его рамках рассмотреть те или иные вопросы можно более глубинно. Развитие системы образования, обеспечивающей становление общества знаний, концептуально связано с формированием новой – исследовательской – модели познавательного отношения, нацеленной на воспитание способных к научному поиску молодых людей. Научное образование исследовательского типа есть источник далеко идущих изменений, преобразующих общество. Оно формирует доминирующий тип мышления, создающий культурные новшества: научные, социальные и др. Оно же служит местом рождения новых знаний, их материализации и включения в жизнь общества. [5, С. 89]. В ходе развития индивидуальных проблемно-познавательных программ, опирающихся на исследовательские инструменты науки, не только создается столь востребованная современным образованием междисциплинарность, но и достигается необходимый для общества знаний уровень когнитивно-культурного полиморфизма [6, С. 18].

Далее, если вернуться к разговору о проблеме сбережения наследия, то в качестве примера можно рассмотреть один из подходов решения данного вопроса на локальном уровне. Так, значительную роль в выявлении, изучении и сохранении культурного наследия в регионах Алтайского края могут сыграть учащиеся школ и педагоги-участники программы для одарённых и талантливых детей «Будущее Алтай». Важно, чтобы методология и методы приобретения такого рода знаний и деятельности соответствовали современному уровню научных знаний и технологических представлений.

Многолетнее участие в программе «Будущее Алтай» в качестве эксперта позволяет отметить, что ежегодно более половины участников проекта посвящает свои работы изучению наследия. Наиболее интересные работы, исследующие культурное наследие народов Алтайского края: «Керамические комплексы поселения Калиновка 2 как культурно-хронологические индикаторы (по раскопкам школьной археологической экспедиции), автор Кубикова Ольга, учащаяся МОУ Чернокурьянская СОШ, научный руководитель Иванов Геннадий Егорович; «Технологии и традиции бучения белья в населенных пунктах Чарышского района Алтайского края», автор Абоимова Мария, учащаяся лицея № 73 г. Барнаула, научный руководитель Абоимова Людмила Николаевна; «Традиционный костюм старожилов и переселенцев Алтай в частных коллекциях», автор Борисова Анна, учащаяся МОУ ДШИ «Традиция» с. Власиха, научный руководитель Волобуева Е.А.; «Хранительница мудрости», автор Морозова Анастасия, учащаяся МОУ «Корниловская средняя общеобразовательная» Каменского района, научный руководитель Сальникова Г.В.; «Сохранение культурного наследия петроглифов Алтай», автор Врублевский

Иван, учащийся МОУ «СОШ №5», г. Бийска, научный руководитель Даньшин О.В., зам. директора по инновационной деятельности; «Роль нематериального наследия в изучении городской среды», автор Ревенюк Дарья, МОУ СОШ № 17 г. Бийска, научный руководитель Эрг И.Л., учитель истории; «История исчезнувших посёлков Курьинского района», автор Апалей Екатерина, МОУ «Курьинская СОШ», научный руководитель Речкина Р.И., учитель истории и др.

В этих работах проведено комплексное исследование объектов культурного наследия региона, заложена основа для проведения более серьёзного научного исследования.

Подводя итог сказанному, необходимо отметить, что междисциплинарный характер исследований наследия ориентирует учащихся и педагогов на максимальное использование уже разработанных и принятых технологий профильных научных дисциплин. Необходимо активизировать научно-исследовательскую работу в государственных и районных архивах, музеях.

Наследие – это наше национальное достояние и пока существует опасность утраты материальных объектов культуры и носителей информации, необходимо максимально использовать современные научные знания, технологии для его сохранения. На это ориентирует не только национальная политика государства и международных общественных организаций, но и реальная действительность.

#### Список литературы

1. Об охране и использовании памятников истории и культуры: закон СССР (29 октября 1976 г.) // Ведомости ВС СССР. 1976. № 44. Ст. 628.
2. Об охране и использовании памятников истории и культуры: закон РСФСР от 15 декабря 1978 г // Ведомости ВС РСФСР. 1985. № 4. 24 янв.
3. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия: принята 17 сессией Генеральной Конференции ЮНЕСКО 16 ноября 1972 года // Международные акты ЮНЕСКО. М.: Логос, 1993.
4. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации: федеральный закон от 25 июня 2002 // Собрание законодательства РФ. 2002. № 26. 1 июля.
5. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.
6. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. № 3. С. 13-21.
7. Миронова Т.Г. Сохранение природного и культурного наследия как императив культурной политики постиндустриального общества: Диссертация кандидата культурологии. М., 2000. 168 с.
8. Конвенция об охране нематериального культурного наследия от 17 октября 2003 г. // Сайт правозащитного центра Всемирного русского народного собора [Электронный ресурс] – URL: <http://pravovms.ru>
12. Международный день памятников и исторических мест. Справка [Электронный ресурс] – URL: <https://ria.ru/20100418/222736659.html>.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ УЧАЩИМИСЯ  
НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «РЕМЗАВОДСКАЯ СОШ»

Ужовская Маргарита Алексеевна  
Алтайский край, Павловский район края с. Павловск,  
учитель химии, МБОУ «Ремзаводская СОШ»  
*e-mail: margarita-ug@rambler.ru*

**Аннотация.** Проблема работы с одаренными учащимися – одна из современных задач модернизации образования и поэтому работа в этом направлении признана одним из приоритетных в образовании на государственном уровне. Цель статьи – представить особенности разработки и реализации системы планомерных и целенаправленных действий, обеспечивающих оптимальное развитие одаренных детей на школьном этапе. В статье представлены этапы формирования научно – исследовательской деятельности школьников, формы работы с обучающимися и последовательность хода научного исследования.

**Ключевые слова:** общество знаний, исследовательское образование, наука, этапы исследования, личность, поведение, культура, саморазвитие, модернизация образования, планомерные и целенаправленные действия, одаренные дети, научно – исследовательская деятельность.

### Введение

При переходе к обществу знаний область исследовательского образования, или «Локус научной одаренности», становится культурно несущим сегментом парадигмально-дифференцированной системы образования. Онтологически ключевая роль исследовательского образования в формировании общества знаний состоит в том, что оно создает личность, способную к творению нового знания, его технологизации и включению в социоэкономический оборот. Такое образование – новый социокультурный феномен, сохраняющий, вместе с тем, преемственность с идеями классического университета [1].

Общество, «Работающее» на знаниях, равно как и культура, в которой развивается это общество, опираются на познавательные способности творческой личности. Инструментами роста такого общества, роста материального и духовного, становятся профессии когнитивного типа, имеющие большой объем креативной деятельности в сферах, связанных с наукой. В роли культурнопроизводящей основы общества знаний, выступает образование, которое воспитывает способных к научному поиску молодых людей, т.е. исследовательское образование [2].

Наиболее перспективным направлением любой образовательной системы является саморазвитие, когда появляется способность системы развивать себя [3]. Чтобы реализовать эту систему на практике, необходимо найти способы такого саморазвития, исходя из конкретных особенностей образовательного учреждения [4].

Организация работы с одаренными учащимися на примере МБОУ «Ремзаводская СОШ»

С целью развития творческого потенциала личности обучающихся создано Научное Общество Обучающихся «Эрудит» (НОО «Эрудит»).

Лучше всего характеризуют цели проводимой работы слова: «Школа должна стать своеобразной исследовательской лабораторией, в которую ученик приходит, чтобы делать открытия, с той только разницей, что эти открытия не для человечества, а для данного маленького человека» [5].

Научное общество обучающихся работает в нашей школе с 2007 года. Одной из форм работы НОО является исследовательская деятельность.

Деятельность НОО регламентирована нормативными документами: Положение о НОО, Устав НОО. Разработаны требования к оформлению работ учащихся, критерии оценки исследовательских работ. Работа в научном обществе дает обучающимся огромные возможности для закрепления многих учебных навыков и приобретения новых компетенций:

- развивает творческие способности и вырабатывает у них исследовательские навыки;
- формирует аналитическое и критическое мышление в процессе творческого поиска и выполнения исследований;
- дает возможность проверить свои наклонности, профессиональную ориентацию, готовность к предстоящей трудовой деятельности;
- воспитывает целеустремленность и системность в учебной и трудовой деятельности;
- способствует самоутверждению обучающихся [6].

Кроме того, ученики получают дополнительную научную информацию, которая помогает им при освоении не только школьной программы, но и в дальнейшем обучении в высших учебных заведениях.

Работа с одаренными детьми в нашей школе ведется с первой ступени обучения. Дети участвуют в различных турнирах, соревнованиях, в международных конкурсах «Медвежонок», «Кенгуру», «Британский Бульдог», «Олимпус», а также участвуют в работе научного общества.

В целом работа Научного Общества «Эрудит» строится по определенному плану (таблица 1).

Таблица 1. План работы научного общества обучающихся на учебный год

Направление деятельности	Сроки	Ответственные
<p><b>Заседание НОО № 1</b> Организация деятельности НОО в новом учебном году.  <b>Установочная (окружная) конференция</b>  <b>Рассматриваемые вопросы:</b>            1. Подведение итогов работы за прошедший уч. год.            2. Обсуждение плана работы на новый уч. год.</p>	сентябрь, октябрь	Руководитель НОО Руководители секций

Направление деятельности	Сроки	Ответственные
3. Выборы и утверждение Совета НОО. 4. Информация об олимпиадах, конкурсах, конференциях и других мероприятиях. 5. Формирование секций научного общества;		
Размещение на школьном сайте материалов по работе с одаренными обучающимися. Формирование и пополнение раздела «Одаренные дети»	октябрь	Руководитель НОО
Занятие школы юного исследователя для начальных классов «Я – исследователь»	1 раз в месяц	Руководитель НОО, Совет НОО
Участие в дистанционных олимпиадах и конкурсах, конференциях (Будущее Алтая, Озарение и др.).	по графику	Участники НОО
<b>Лекторий «Исследовательский ликбез»</b> Занятие № 1 1. Алгоритмы исследовательской работы 2. Консультации по выполнению исследовательской части работы.	ноябрь	Руководитель НОО Совет НОО, Руководители секций.
<b>Лекторий «Исследовательский ликбез»</b> Занятие № 2 1. Методические рекомендации по выполнению письменных работ 2. Доработка проектов в соответствии с основными требованиями к оформлению исследовательских работ. 3. Консультации для обучающихся по вопросам выполнения частей доклада, аналитической части исследования и оформление результатов	декабрь	Совет НОО, Руководители исследовательских работ
<b>Интеллектуальная игра «Одиссея разума»</b>	январь	Руководитель НОО, Совет НОО
<b>Лекторий «Исследовательский ликбез»</b> Занятие № 3. Работа с книгой, научной литературой. Поиск информации в Интернете.	январь	Совет НОО
1. Оформление исследовательских работ, докладов, рефератов в соответствии с требованиями. 2. Подготовка к публичному выступлению.	февраль-март	Руководители исследовательских работ
<b>Заседание НОО №2</b> Организация проведения «Дня Науки». Оформление выставки «Наши достижения!», «Наши исследовательские работы!».		Руководитель НОО Совет НОО

Направление деятельности	Сроки	Ответственные
<b>«День Науки!»</b> 1. Выпуск газеты «Новости науки». 2. Выставка исследовательских работ. 3. Информационные минутки «Изобретения века»	8 февраля	Руководитель НОО Совет НОО
<b>Лекторий «Исследовательский ликбез»</b> Консультация по вопросам оформления работы, подготовки к выступлению на конференции, основные требования к оформлению презентации.	март, апрель	Совет НОО
<b>Школьный этап конкурса «Ученик года»</b>	март	Руководитель НОО, Совет НОО
<b>Заседание НОО № 3</b> 1. Обсуждение проектов для участия в научно-практических конференциях. 2. Формирование жюри из числа учителей и обучающихся. 3. Подготовка к проведению школьной научно-практической конференции.	апрель	Руководитель НОО, Совет НОО
<b>Научно-практическая конференция</b>	апрель	Совет НОО
<b>Заседание НОО № 4</b> 1. Об итогах научно-практической конференции. 2. Планирование работы на новый учебный год. 3. Выпуск газеты «Новости НОО».	май	Руководитель НОО Совет НОО

В целях мониторинга состояния работы с одаренными детьми создан школьный банк данных творчески работающих детей и педагогов, имеющих высокую результативность работы.

Члены Совета НОО проводят занятия для начальных классов «Школа юного исследователя «Я – ИССЛЕДОВАТЕЛЬ» с использованием цифрового лабораторного оборудования AFS™ различные опыты с датчиками температуры, цифровым микроскопом и другим оборудованием. Малыши с большим интересом вовлекаются в такие микроисследования.

Члены Совета НОО с руководителем научного общества проводят занятия с начинающими исследователями среднего звена, которые носят название «Исследовательский ликбез», где объясняются основные этапы работы над исследовательским проектом, требования к оформлению и защите научно-исследовательской работы. Члены Совета НОО, представляют презентации по данным вопросам и на примере своего опыта объясняют, как и с чего начинать исследовательскую работу.

Система работы с одаренными детьми предусматривает сочетание организации индивидуальной и групповой деятельности учащихся на уроках и во внеурочной деятельности с учетом характерных для одаренных детей особенностей.

Для проведения качественного исследования необходимо учитывать следующее:

- предварительная подготовка ученика по правилам проведения исследовательской деятельности;
- руководство работой ученика педагогом-наставником;
- проведение независимой квалифицированной экспертизы и оценки, как самой работы, так и её защиты [7].

Работа строится в течение года по плану:

1. Сбор предварительной информации по вопросу исследования, знакомство с различными мнениями разных авторов;
2. Проведение собственных исследований;
3. Сравнение полученных результатов с имеющимися образцами, проведение анализа, построение причинно-следственных связей, поиск путей решения выявленных противоречий;
4. Оформление исследовательской работы в печатном виде;
5. Подготовка к выступлению на Конференции.

Школьная научно-практическая конференция ежегодно проводится в апреле, по специально разработанному сценарию, начинается с праздничного торжественного открытия, затем идет напряженная работа по секциям. Секции формируются в зависимости от заявленных работ.

Всем известно, что научно-исследовательская деятельность предполагает огромные временные затраты, далеко не все педагоги готовы ей заниматься. Исследовательские темы можно подобрать таким образом, что они прекрасно «впишутся» в контекст изучаемого предмета: учебный процесс и исследовательская деятельность будут идти параллельно, дополняя друг друга. Наиболее оптимально в этом случае использовать «микроисследования», данная форма работы доступна всем обучающимся, не только сильным, но даже самым слабым. С такой работой ученик может выступить как на уроке, так и на школьной научно-практической конференции. Часто же ребенок увлекается темой и продолжает её изучение, которое может перерасти в серьёзную исследовательскую работу. Это значительно повышает интерес обучающихся к предмету.

Потенциал исследовательской деятельности реализуется не сразу, а поэтапно.

• **I этап – теоретико-экспериментальное исследование на уроке**

Вводится этот этап уже в начальных классах, например, на уроках окружающего мира, продолжается и в среднем и старшем звене. Учащимся предлагаются исследовательские задания с доступным и реальным содержанием. Сейчас есть возможность использования цифрового лабораторного оборудования AFS™. Например, при изучении темы «Тепловой эффект химических реакций», с помощью датчика температуры можно исследовать экзо- и эндотермические реакции, измерить пульс и частоту сердечных сокращений при различных нагрузках при изучении кровеносной системы и т.д.

• **II этап – частично-поисковое исследование**

Ситуация частично-поискового исследования используется при решении нестандартных задач повышенной трудности на факультативных занятиях и элективных курсах.

В 9 классе я провожу элективный курс «Химия, красота и здоровье человека». Занятия проводятся в форме практических работ

и исследований по темам: «Химия и мой организм», «Химия в быту», «Химия в продуктах питания», «Дом, в котором мы живем», «Химия и медицина», «Химия и косметология» и другие. Ребята выбирают понравившиеся направления и работают над темами в группах, парами и индивидуально. Затем защищают свои исследования на заключительных занятиях элективного курса. Наиболее увлекшиеся обучающиеся продолжают свои исследования, и их работа приобретает уже серьезное исследование.

• **III этап - поисковая исследовательская деятельность**

Такой вид деятельности провожу во внеурочное время, с одаренными детьми, в частности на внеурочных занятиях по теме «Я – исследователь».

В моей практике таким примером служат работы учащихся 5-7 классов: «Молоко и молочные продукты в жизни детей», «Такие полезные каши», «Влияние современных гаджетов на детей», «Исследование содержания йода в организме учащихся и продуктах питания, потребляемых ими», «Выращивание кристаллов». В последней работе маленькие ученики так увлекательно и настойчиво проводили свои исследования по выращиванию кристаллов, что добились своей цели – вырастили большие красивые кристаллы, овладели химической терминологией и достойно защитили свою работу на школьной и Краевой научно-практической конференции «Озарение». При написании этих работ юные исследователи приобретают опыт начального научного исследования.

• **IV этап – научно-исследовательская деятельность**

На этой ступени учащийся сам определяет степень готовности к этой ступени, самостоятельно задается проблемой исследования, определяет его цели, находит механизмы действий по их достижению. Этим видом деятельности занимаются учащиеся старших классов и в частности те ученики, которые ранее занимались исследовательской деятельностью на элективных курсах и на внеурочном занятии «Я – исследователь».

Передо мной, как научным руководителем, стоит целый ряд сложных задач. С одной стороны, создать условия для максимального раскрытия творческого потенциала юного исследователя, а с другой – научить культуре научного исследования, не допустить дилетантства.

Очень важно правильно подобрать тему работы, так чтобы она была актуальной, практически значимой и в то же время интересной и для ученика и для учителя. Во время проведения своих исследований часто приходится корректировать тему своей работы [8].

**Примерный план написания научно-исследовательской работы учащихся:**

1. Введение (актуальность, проблема, гипотеза, цель и задачи работы, предмет и объект исследования, методики проведения исследовательской части работы).
2. Научная (теоретическая) часть работы.
3. Экспериментальная (практическая) часть работы.
4. Анализ исследовательских результатов.
5. Выводы.
6. Список используемой литературы.
7. Приложения.

В моей практике были самые разнообразные темы исследовательских работ, вот самые значимые из них:

1. «Изучение биохимического состава мёда, исследование зависимости его качества от условий хранения и исследование на наличие примесей».
2. «Возможности персонализированной медицины в выявлении причин и профилактика миопии у школьников на примере МБОУ «Ремзаводская СОШ».
3. «Выявление причин и профилактика вегетососудистой дистонии у школьников на примере МБОУ «Ремзаводская СОШ».
4. « Экологическое состояние пруда села Павловск Алтайского края».

Темы могут быть разного направления: и экологического, и чисто химического, и медицинского и других направлений. Но этапы организации исследования везде сходные.

Я хочу показать на примере одной из последних работ основные этапы написания исследовательской работы.

Проблема экологического состояния пруда уже давно волнует жителей нашего села, да и нас тоже. Мы решили взять тему работы «Экологическое состояние пруда села Павловск Алтайского края».

#### **Рассмотрим последовательность хода научного исследования**

1. Обоснование актуальности выбранной темы (здесь мы постарались раскрыть и историческое, и практическое, и эстетическое значение пруда).

2. Постановка цели и конкретных задач исследования.

Цель исследования обычно состоит в изучении определенных явлений (например, в нашем случае комплексное исследование экологического состояния Павловского пруда).

В исследовании важно выделить гипотезу. Это позволяет придать работе больший смысл и конкретизировать предмет исследования. В ходе работы она может быть либо подтверждена, либо опровергнута. Гипотеза должна быть обоснованной, т.е. подкрепляться литературными данными и логическими соображениями. В нашем примере гипотезой исследования может быть предположение о том, что загрязнение пруда носит антропогенный характер.

После этого необходимо поставить задачи исследования. Задачи и цели – не одно и то же. Задачи показывают, что вы собираетесь делать. Например,

- выявить основные источники и виды загрязнения;
- изучить степень загрязнения водоема по органолептическим показателям;
- провести гидрохимические исследования степени загрязнения воды;
- провести биологическую оценку состояния водоема;
- разработать предложения по улучшению экологического состояния пруда.

3. Определение объекта и предмета исследования;

Тема исследования в проблемной форме отражает отношения предмета и объекта исследования, которые предполагается изучить.

4. Выбор методов и методики проведения исследования;

Методы научного познания: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент, абстрагирование, анализ и синтез, исторический метод, ме-

тод восхождения от абстрактного к конкретному. Описание *методики* исследования должно присутствовать в работе. Существуют различные методики исследования, нужно подобрать наиболее приемлемую для школьного уровня.

5. В работе должен присутствовать литературный обзор, то есть краткая характеристика того, что известно об исследуемом явлении, в каком направлении происходят исследования других авторов. В обзоре вы должны показать, что знакомы с областью исследований по нескольким источникам, что вы ставите новую задачу, а не делаете то, что давно уже сделали до вас. Написание литературного обзора поможет вам более свободно овладеть материалом, обоснованно отвечать на вопросы во время доклада.

6. Экспериментальная исследовательская часть работы. Представляются собственные данные. Необходимо четко понимать разницу между рабочими данными и данными, представляемыми в тексте работы. В процессе исследования часто получается большой массив чисел (или иных данных), которые представлять не нужно. В тексте числа и конкретные примеры служат для иллюстрации и общей характеристики, полученных в ходе исследования результатов, на основании которых делаются выводы. Поэтому обычно рабочие данные обрабатывают и в тексте представляют только самые необходимые (в нашей работе, например, мы определяли значение качества воды методом биоиндикации по состоянию популяции ряски малой). Полученные данные необходимо сопоставить друг с другом и с литературными источниками и проанализировать, то есть установить и сформулировать, закономерности, обнаруженные в процессе исследования.

7. Завершается работа выводами, в которых тезисно, по порядку излагаются результаты работы. Выводы должны соответствовать целям, задачам и гипотезе исследований, являться ответом на вопросы, поставленные в них.

Для проведения серьезного исследования, конечно же, недостаточно имеющихся в школьной лаборатории реактивов. Поэтому в таком случае нужно осуществлять взаимодействие с соответствующими организациями.

При исследовании количественных и качественных характеристик воды Павловского пруда мы сотрудничали с лабораторией СЭС, лабораторией РОСПОТРЕБНАДЗОРА. Для выбора пунктов исследования использовали аэрокосмические съемки.

Каждая исследовательская работа в любом случае в той или иной мере носит межпредметный характер. И руководитель, и ученик должны хорошо владеть специальной научной терминологией. Вот, к примеру, в последней работе по теме «Экологическое состояние пруда села Павловск Алтайского края» нам нужны были знания не только в области химии, но и биологии, географии, истории, и, конечно же, русский язык и литература.

Выступая с исследовательскими работами перед одноклассниками на уроках, классных часах, школьных и краевых конференциях юные исследователи буквально заражают и других обучающихся, увлекающая их в мир исследований. Все это способствует повышению интереса и качества знаний по общеобразовательным предметам.

С каждым годом увеличивается число детей, занимающихся исследовательской деятельностью. Благодаря планомерной работе с одаренными детьми, учениками школы за последние годы достигнуты высокие результаты. Обучающиеся нашей школы принимают участие не только в школьной конференции, но и в региональных, краевых и даже во всероссийских конференциях и конкурсах, где занимают призовые места: в первую очередь это Краевой конкурс для одаренных детей «Будущее Алтая». В рамках программы «Будущее Алтая» наши ученики принимали участие и были призерами Всероссийского Конкурса «Шаг в будущее» г. Москва МГПУ им. Н.Э. Баумана, Международной конференции научно-технических работ школьников «Старт в науку», г. Долгопрудный Московской области, Всероссийского конкурса научно-исследовательских работ «Первые шаги», участвовали в проектной смене в Образовательном центре «Сириус» (г. Сочи) в июле 2018 г.

### Заключение

Возрастной период от 12 до 18 лет является определяющим для развития способностей к творчеству и формирования интеллекта. В этот период предпринимаются многие попытки создания сложных интегрированных структур внутриличностного знания. Поисковая деятельность позволяет начинающему исследователю определиться с первоначальным спектром познавательных интересов. Проведенная когнитивная самодиагностика создает внутренние основания для прогностических интенций индивидуального будущего в социальном и профессиональном планах [9].

### Список литературы

1. Карпов А.О. Социальные парадигмы и парадигмально-дифференцированная система образования // Вопросы философии. М.: Наука, 2013. № 3. С. 22-32.
2. Карпов А.О. Научное образование в обществе знаний // Инновации в образовании. М.: Современный гуманитарный университет, 2007. № 5. С. 37-64.
3. Карпов А.О. Метод научных исследований vs метод проектов // Педагогика. М., 2012. № 7. С. 14-25.
4. Карпов А.О. Образование в обществе знаний: исследовательская модель // Вестник Российской академии наук. М.: Наука, 2012. Том 82. № 2. С. 46-152.
5. Громова Т.В. Руководителю научно-исследовательских работ школьников // Практика административной работы в школе. 2006. № 6. С. 59-65.
6. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. 2003. № 2. С. 58-64.
7. Гурич Е.М. Индивидуальная исследовательская работа с учащимися // Исследовательская работа школьников. 2008. № 4. С. 26-42.
8. Кочкина М.В. НОУ как система развития интеллектуального потенциала личности // Исследовательская работа школьников. 2008. № 2. С. 120-125.
9. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М.: ООО «НБ-Медиа», 2016. № 1. С. 1-35.

УДК 37  
ГРНТИ 14.25.05

## КАК ПОДДЕРЖАТЬ РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТЕЙ ОДАРЁННОГО РЕБЁНКА В ШКОЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Фатян Лидия Владимировна  
Алтайский край, г. Славгород, МБОУ «СОШ № 15»,  
учитель истории и обществознания

Анисимова Ольга Викторовна  
Алтайский край, г. Славгород, МБОУ «СОШ № 15»,  
учитель русского языка и литературы,  
Почётный работник общего образования Российской Федерации  
*e-mail: barbos.24-11@yandex.ru*

**Аннотация.** Статья рассматривает вопросы, что нужно для того, чтобы вырастить разносторонне развитую личность, дать ей возможность развивать свои способности, заметив их и подхватив эстафету педагогов детского сада? И как отличить таких детей в общей массе младших школьников? У одарённых детей чётко проявляется потребность в исследовательской и поисковой активности, это одно из условий, которое позволяет учащимся погрузиться в творческий процесс обучения и воспитывает в нём жажду знаний, стремление к открытиям, активному умственному труду, самопознанию. Он быстрее всех включается в творческую работу, нестандартно решает поставленные перед всеми детьми проблемы, выдает неординарный результат, часто не один, видит новые возможности по-другому, нежели все остальные. Работа с такими детьми трудна, и необходимо ее ориентировать.

**Ключевые слова:** способности, одаренность, научные исследования, самопознание, социализация...

Ребёнок рождается одаренным от природы разными талантами. Уже в детском саду проявляются его пристрастия. Он может часами кружиться в танце, напевая себе под нос только ему слышимую незамысловатую мелодию. Или сосредоточенно лепить из пластилина замок, или рисовать (например, цветы, полянку и озеро). Если вовремя обратить на таких детей внимание, что обычно делается родителями в детском возрасте их чад, то можно отметить закономерность: из детской увлеченности рождаются сначала скромные, а затем всё более ярко выраженные способности. Так ребёнок начинает ещё в детсадовском возрасте восхождение к разностороннему развитию личности. И хорошо, если его талант замечен (чем раньше, тем лучше) и поддержан взрослыми: есть надежда, что данные способности разовьются и помогут ребёнку осознать свое место в этом мире. Ведь одарённость человека – это маленький росточек, ещё только проклюнувшийся из земли и требующий к себе огромного внимания. Необходимо холить и лелеять, ухаживать за ним, сделать всё необходимое, чтобы он вырос и дал обильный плод. Очень выгодно в этом плане отличалось домашнее образование детей дворян и помещиков в царской

России. Но и сегодняшняя школа обладает некоторыми возможностями. И очень хорошо, если связь с родителями в этом плане не разорвана, результат – развитие творческого потенциала ребёнка – будет выше в разы.

Так что же нужно для того, чтобы вырастить разносторонне развитую личность, дать ей возможность развивать свои способности, заметив их и подхватив эстафету педагогов детского сада? И как отличить таких детей в общей массе младших школьников?

У одарённых детей чётко проявляется потребность в исследовательской и поисковой активности, это одно из условий, которое позволяет учащимся погрузиться в творческий процесс обучения и воспитывает в нём жажду знаний, стремление к открытиям, активному умственному труду, самопознанию. Он быстрее всех включается в творческую работу, нестандартно решает поставленные перед всеми детьми проблемы, выдает неординарный результат, часто не один, видит новые возможности по-другому, нежели все остальные. Часто это только раздражает воспитателя или учителя начальных классов – работа с одарёнными детьми трудна и кропотлива, нужно самому быть неординарным человеком и владеть умением контактировать с такими детьми.

Вы скажете, а как же остальные дети, со средними способностями? Никто и не говорит, что нужно поставить работу с одарённым ребёнком на недосягаемую высоту. Наоборот, нужно, чтобы остальные не замечали этого отрыва. Это только им на пользу – они будут стремиться к лучшему результату. У них будет пример.

Если задача учителей начальных классов – удержать и развить познавательный интерес ребёнка, то в старших классах эта задача усложняется, потому что ребёнок уже выработал собственное мировоззрение и характер у него сформировался. Нужно помочь ему определить свое направление, куда бы ему хотелось (и интересно, и нужно, и востребовано) направить свой творческий потенциал. «Развитие системы образования, обеспечивающей становление общества знаний, концептуально связано с формированием новой модели познавательного отношения, нацеленной на воспитание способных к научному поиску молодых людей. Создание новых знаний и их инновационное использование являются результатом исследовательской функции мышления. Отсюда современное научное образование ориентируется на исследовательскую модель познания, которая определяет антропосоциальный базис производства знаний» [1, С. 5]. Но не всякий учитель или классный руководитель может оказать ребенку нужную/требуемую методическую помощь, иногда его талант гораздо шире возможностей школьных педагогов. Но если учитель активен в своем творческом поиске, результат не заставит себя долго ждать, «внутренний отклик на научные «стимулы» в раннем возрасте дает знать о призвании индивида, направляя его интеллектуальные устремления на научный тип деятельности. Здесь роль импринтера берет на себя научный наставник, осуществляющий функцию социального научения особого, научного типа» [1, С. 11]. На помощь прибегают внешкольные образовательные учреждения (ДШИ, ЦДЮТ, образовательный центр и т.д.).

Что же можно использовать и как для достижения данных целей? Не будем изобретать велосипед, он уже существует несколько

веков. Методы и формы работы учителя должны способствовать решению обозначенной задачи. Это такие методы:

- исследовательский;
- частично-поисковый;
- проблемный;
- проектный.

Ведущее значение придается методу проектов, который позволяет развивать и формировать творческую личность. Ведь он открывает возможность поиска новых идей, выбора тем. Очень важно, что при выполнении проекта дети участвуют в выявлении потребностей семьи, школы, оценке имеющихся возможностей, экономической целесообразности. Под методом проектов понимается способ организации познавательного – трудовой деятельности учащихся с целью решения проблем, связанных с проектированием, созданием и изготовлением реального объекта (продукта труда) [2, С. 29]. Этот метод проектов является тем средством, которое позволяет отойти от традиционализма в обучении, для которого типичным является пассивность учащегося и стремление учителя «напичкать» своего подопечного стандартным набором готовых знаний. Метод проектов – это дидактический инструмент, который создаёт уникальные предпосылки для развития целеустремленности и самостоятельности учащегося в постижении нового, стимулируя его природную любознательность и тягу к непознанному [3, С. 7].

По мнению А.А. Зарудной: «Человек не рождается с готовыми способностями. Врождёнными являются лишь задатки, т.е. анатомо-физиологические предпосылки формирования способностей. На их основе под влиянием обучения и воспитания, в процессе взаимодействия человека с окружающим миром развиваются его способности. Они не столько дар природы, сколько продукт человеческой истории. Их проявление находится в прямой зависимости от конкретных приемов (методики) формирования соответствующих знаний и умений. Есть основание считать, что едва ли не решающим фактором, от которого зависит, обнаружит ли человек способности к данной деятельности или нет, является методика обучения. Наиболее благоприятной для развития способностей является учебная деятельность, которая предъявляет к умственно-волевым свойствам определенные требования и развивает также соответствующие свойства психики. Учебная деятельность формирует как общие, так и специальные способности. Не меньшее значение для их развития имеет практическая деятельность – труд. Эти виды деятельности развивают организаторские способности и многие другие свойства» [5, С. 26].

В свою очередь именно такая деятельность как труд играет немаловажную роль в развитии способностей. Проведенные научные исследования показали, что при соответствующей организации деятельности ребёнка развиваются как элементарные способности (способность ощущать, воспринимать, мыслить и т. д.). Причем развиваются как раз способности, необходимые для успешного осуществления данного вида трудовой деятельности [5, С. 47].

Содержание образования в школах одаренных – это не обычные для классно-урочной системы «основы наук», т.е. адаптированные, сильные для усвоения «средним» учеником сведения из разных от-

раслей знания. Это познавательные комплексы (ассоциированные дисциплины, сочетания основного и смежных предметов). Обучение становится деятельностью ориентированной на саму «материю» научного знания, что размывает контуры таких привычных понятий, как «успеваемость», «прилежание в ученье», «отметка»,

«учебный материал», даже таких фундаментальных, как «самостоятельная работа», «упражнение», «учебное занятие» и др. Они преобразуются в такие понятия, как «научная тема», «экспертные оценки», «моделирование», «обсуждение гипотез и проектов», «уроки творчества» и т.п. [6].

Далее, хотелось бы отметить, что наша школа уже имеет опыт работы с одарёнными детьми, вычленяет, растит и развивает их способности. Работа эта велась и ранее, но в 2004 году приведена в систему. Итоги годовой работы преподавателей и их учеников подводятся в конце января – начале февраля на школьной научно-практической конференции, наиболее перспективные работы защищаются на муниципальном уровне, затем в крае. Некоторые из них получают путёвку в жизнь далее.

Научно-практическая работа потому так и названа, что кто-то работает в академическом ключе – развивая науку, а кто-то – практик. Многие проекты родились и были реализованы в нашей школе. Это проекты, направленные на окультуривание и облагораживание пришкольной территории: «Скамеечка», «Сюрприз», «Площадка» и «Добро пожаловать!». Проекты долгосрочные, действующие уже более 12 лет. Благодаря этому школа имеет свое «лицо».

Внеурочная деятельность в школе МБОУ «СОШ № 15» города Славгорода в первую очередь базируется на социально значимой деятельности, инициативе и свободном творчестве детей и взрослых. В рамках данного проекта мы попытались показать не только творчество ребят, сколько их самостоятельность в воплощении данной идеи. Данный проект представляет собой работу по эстетическому оформлению площадки школьного двора МБОУ «СОШ № 15» и КГОУ «Ярвской детский дом» («Лебединая верность»). Проекты были реализованы в течение года, а затем представлены на общественный суд – все проекты были включены в методическое пособие «Социальный проект в действии». Туда же вошел проект «След войны в моем доме», реализованный в нашей школе и представленный последовательно сначала на уровне города, затем края и на всероссийском уровне. Идея проекта: обобщить и систематизировать опыт работы по теме «Война и ее место в моей семье», распространить в рамках города, края, страны. Участвовали в разработке и реализации проекта три класса.

Процесс реализации проекта дал его участникам возможность проявления своих организаторских, творческих, коммуникативных способностей. А преподаватели, курировавшие проект, сочетая коллективную, групповую, индивидуальную формы работы, используя прогрессивные технологии обучения, помогли определиться с темой и дифференцировать область своих интересов. Многие из участников проекта в последующие годы учебы участвовали в работе над другими работами, успешно используя накопленный опыт. Проект оценен на уровне города Почетной грамотой – на Кожевниковских литературных чтениях. На уровне края – Почётная грамота. На всероссий-

ском уровне – за участие в Первом фестивале Мультимедиа в образовании, Мой университет – [www.edu-reforma.ru](http://www.edu-reforma.ru), 2010 г, методическое пособие «Социальный проект в действии») – Диплом 1 степени участника.

Одна из главных черт одаренных детей, которая сильно мешает его дисциплинированной учебе в школе, – упорное нежелание делать то, что ему неинтересно, т.к. они на порядок быстрее и выше знают то, что проходят на уроке. Такие дети стремятся заниматься сами, их задевает и обижает, если взрослые пытаются руководить их занятиями. Так давайте дадим им возможность проявить свои способности. Многие из них проявляют себя на гуманитарных дисциплинах. Это сочинение стихов или прозы, участие в творческих конкурсах. Так, на уроках учителей русского языка и литературы МБОУ «СОШ № 15» часто лучшие сочинения участвуют в конкурсах «Взгляд молодых», Кожевниковские чтения (городской уровень), «Живая старина», (краевой уровень), «Волшебное перышко» (всероссийский уровень). Только в последнем конкурсе в 2015 году участвовали 13 учащихся (куратор работы Анисимова О.В., электронный адрес: [info@deti-66.ru](mailto:info@deti-66.ru)). Участвовали не все дети, кто на уроках защищал свои работы, а причина банальна – все конкурсы платные. Не все родители могут оплатить конкурсы, стоящие более 100 рублей. Ежегодно учащиеся школы участвуют в защите проектов на базе Славгородского городского музея, эта работа ведется давно и целенаправленно в формате конкурсов «Музейный гид», «Музейная ночь», екатерининская историко-краеведческая конференция и др. Успехи и удачи детей радуют педагогов, показывая рост самостоятельности учащихся.

Способности у всех детей разные, зачастую они не лежат на поверхности. Видеть их и помочь им раскрыться – высокая миссия учителя. А «вырастить» способного ученика очень непросто. Начиная с третьего класса, кропотливо работаем с теми детьми, кто на уроке и внеклассных занятиях проявил себя с нестандартной стороны. Обычно и другие дети невольно берут пример с таких ребят, равняются на них, что дает положительный образовательный и развивающий эффект. Учитель и сам старается расширить свои знания, чтобы на уроках, факультативах, элективных курсах и во внеклассной работе показать свою эрудицию, творческую направленность образовательной деятельности.

Чтобы не выглядеть, а по-настоящему быть профессионально грамотным, владеть современными педагогическими технологиями, нужно и самому учителю быть на высоте: учиться, притом учиться постоянно: и дистанционно, и очно, и заочно, и в любой другой эффективной форме. «Важнейшим фактором, непосредственно влияющим на сопровождение и развитие одаренных детей и подростков, является уровень профессиональной подготовленности педагога соответствующего профиля, готовность к внедрению новых образовательных программ обучения одаренных детей и подростков. Профессиональная компетентность учителя рассматривается как совокупность знаний, умений и навыков, которые являются одной из характеристик его деятельности и интегральным качеством личности, которые выступают и как результат, и как важнейшее условие эффективного сопровождения и развития одаренного ребенка» [7]. Поэтому и сами преподаватели являются своего рода «учениками», постоянно повы-

шая свой уровень профессионализма. Притом учитель постоянно должен помнить, что образование должно формировать «универсальное умение, которое состоит в использовании знаний и их систематическом приобретении как основы для эффективности, квалификации и достижений» [1]. Оно, в первую очередь, должно быть направлено на интересы самого ученика, на его социоопределение. Тут нам помогает исследовательская и проектная работа с учащимися в программе «Шаг в будущее». Можно проследить этапы социализации в исследовательском образовании, опираясь на работу А.О. Карпова «Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний»: «Исходя из практики программы «Шаг в будущее», мы выделяем следующие этапы социализации в исследовательском образовании: первый, вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность через базовую систему начальных познавательных практик; второй, выстраивание индивидуальной проблемно-познавательной программы, третий, апробация достижений и включение их в систему научного знания, в техническую и социальную деятельность общества» [1, С. 8].

Научное школьное общество «Вертикаль» активно работает с преподавателями высших учебных заведений, следит за научными достижениями наших ученых, и, исходя из этого, подбирает материалы для работы с детьми. Темы школьных научных работ довольно разнообразны. Много внимания уделяется практической значимости работ, социализации учащихся в сложном мире науки и техники, потому что «инновационная деятельность – это логический результат третьего этапа научно-исследовательской социализации [1, С. 10].

Весь период работы научного общества «Вертикаль» по развитию способностей одарённого ребенка в школьных условиях охватить в одной статье невозможно, поэтому остановимся на двух последних годах. В 2017 году в городе Барнауле прошла ежегодная научно-практическая конференция, где принимали участие все районы и города Алтайского края. Конференция проходила на базе Алтайского государственного технического университета имени И. Ползунова. Организатором мероприятия являлось КГБУ ДО «Краевой центр информационно-технической работы». На конкурсе поступило шестьсот работ и все получили положительную оценку и были допущены к участию в итоговой конференции юных исследователей. Делегация нашей школы в составе тринадцати человек представляла свои научно-исследовательские работы. Успехи есть! Для учащихся они значимы: на секции «Физика, техника, астрономия» Колосова Валерия получила Диплом II степени, Сметанина Екатерина – грамоту, Лебедева Ксения – Похвальный лист. На секции «Экономика» Буленко Злата награждена Дипломом I степени, Тарасенко Ангелина – Дипломом II степени, остальные участники награждены сертификатами. Были отмечены за многолетнее сотрудничество и высокие результаты исследовательской и проектной работы преподаватели нашей школы: Бабанина Наталья Анатольевна, учитель физики – Грамота, Фатян Лидия Владимировна, учитель истории – Благодарственным письмом института экономики и управления.

Результативность работы в 2017 году подстегнула ребят к новым свершениям. И уже в 2018 году на базе МБОУ «Гимназия № 40» имени Народного учителя СССР Овсиевской Руфины Серафимовны, г. Барнаул, состоялась установочная сессия краевого конкурса для ода-

рѐнных школьников и молодѐжи «Будущее Алтая», нашу школу представляли на секции физики: Сметанина Екатерина, Кузьмина Ксения – обе приглашены на всероссийский конкурс «Старт в науку»; Колосова Валерия, Фаст Максим пока не сумели достичь определенных высот, но опыт приобрели, что тоже ценно. На секции экономики защищали свои проекты Бауман Даниил и Тарасенко Ангелина, оба приглашены на Всероссийский конкурс научно-исследовательских работ имени Д.И. Менделеева. За свои проекты на секции медицины Нестеренко Валерия приглашена на Всероссийский форум научной молодежи «Шаг в будущее», а Шпеко Юлия – на Международный конкурс научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт в науку».

Начиная с 2016 года, в рамках преемственности на базе школы проходит окружная научно-практическая конференция «Юный исследователь», где воспитанники городских детских садов и учащиеся начального звена представляют на суд свои первые исследования («Динозавры», «Ах, какое чудо – соль!», «Магниты в жизни человека», «Роль игрушки в процессе социализации ребёнка в начальной школе» и т.д.). Плохо то, что дальнейшую «жизнь» исследования воспитатели детских садов не прослеживают, а учителя начальных классов не подхватывают их инициативу, а предлагают свои темы. Но сам факт, что проект и исследование «молодеет», очевиден. «В начале деятельности программы «Шаг в будущее», например, возраст начинающего исследователя приходился на границе 13-14 лет. Сегодня уже не редкость участие в исследованиях десяти- и даже восьмилетних неопитов. В основе вовлечения в исследовательское обучение лежит базовая система начальных познавательных практик, которая позволяет определиться с диапазоном познавательных интересов. Она опирается на комплекс научно-исследовательских задач, которые даются учащемуся "на выбор" или формулируются им самостоятельно. Так из базовой системы начальных познавательных практик вырастает индивидуальная проблемно-познавательная программа, в которой выражаются познавательная траектория развития личности», – отмечает А.О. Карпов [8, С. 14].



Фото 1. Участники и руководители делегации Алтайского края на Всероссийском форуме научной молодежи «Шаг в будущее», март 2018 г. (на дальнем плане по центру Д. Бауман)

Исследовательские научные работы дают возможность не только проявить ребенку себя в нужной ему направленности, поверить в собственные силы, но и раскрывают коммуникативные способности, зажигают искру поиска собственного «Я».

Список литературы:

1. Карпов А.О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний // Современное образование. М., 2016. № 1. С. 1-35.
2. Поддубский В.Н. Проектное обучение: 300-летний путь // Минская школа сегодня. 2008. № 1. С. 28-29.
3. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: Учебник для студентов пед. вузов: В 2 кн. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. Кн. 1: Общие основы.
4. Зарудная А.А. Эмоции и чувства // Психология: Учебник. Минск, 1970. 213 с.
5. Психология одаренности детей и подростков / Под ред Н.С. Лейтеса. М.: Изд. центр «Академия», 1996. 416 с. (Психология для студентов).
6. Кочурова О.И., Синюк О.А. Проект «Развитие одаренных детей в условиях общеобразовательной школы» // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2010. № 5.
7. Голиков А.И. Профессиональная компетентность учителя в сопровождении и развитии одаренного ребенка // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6.
8. Карпов А.О. Метод научных исследований vs метод проектов // Педагогика. М., 2012. № 7. С. 14-25.

УДК 001.92  
ГРНТИ 1427

ОРГАНИЗАЦИЯ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЛИНГВОПЕРСОНОЛОГИЯ»

Шпильная Надежда Николаевна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный педагогический университет,  
профессор кафедры общего и русского языкознания,  
доктор филологических наук  
*e-mail: venata85@mail.ru*

**Аннотация.** В статье представлен опыт организации научно-исследовательской работы школьников по лингвоперсонологии – активно развивающейся области лингвистического знания, изучающего языковую личность. В работе представлена характеристика лингвоперсонологии как отрасли лингвистики, рассмотрена методология исследования по лингвоперсонологии, представлен фрагмент научно-исследовательской работы по лингвоперсонологии.

**Ключевые слова:** научно-исследовательская работа школьников, лингвоперсонология, языковая личность, русский язык

На сегодняшний день одной из актуальных проблем, стоящих перед школой, является организация научно-исследовательской работы школьников. Данная деятельность особенно значима в связи с социальными запросами общества – возрастают требования, предъявляемые к компетенции не только научных работников, но и к компетенции работников массовых профессий [1]. Такая работа формирует научно-исследовательские навыки школьников, позволяя им творчески применить имеющиеся знания по отдельным дисциплинам. В статье речь пойдет об организации научно-исследовательской работы по русскому языку.

Школьное обучение предполагает обучение простейшим операциям рабочих профессий и элементарным социальным действиям, что является недостаточным для полноценного освоения социокультурного опыта [2]. Наш опыт работы в качестве эксперта программы «Будущее Алтая» показывает, что многие работы школьников по лингвистике выполняются по направлениям исследования, которые давно потеряли свою актуальность и значимость. Это связано с тем, что школьные учителя и учащиеся школ не осведомлены об актуальных направлениях лингвистических исследований. Поэтому одной из задач краевой программы «Будущее Алтая» является организация выездных научных сессий, цель которых – знакомство школьных учителей и учащихся с теми направлениями лингвистических исследований, которые являются актуальными в проблемном поле лингвистики.

Развитие исследовательской деятельности учащихся имеет в России почти вековую традицию, связанную с именами А.Я. Герда, Б.В. Всесвятского, М.М. Стасюлевича, И.И. Срезневского и др. Однако сегодня разрабатываются новые подходы к исследовательской деятельности учащихся, понятие «исследовательская деятельность учащихся» наполняется несколько иным смыслом. Если раньше главной целью этой деятельности являлась подготовка абитуриентов для вузов и формирование молодой смены для научно-исследовательских институтов, то в современных условиях исследовательская деятельность понимается, прежде всего, как инструмент повышения качества образования.

Однако, несмотря на активную разработку проблем, связанных с исследовательской деятельностью учащихся, остаётся достаточно обширный круг вопросов, требующих освещения. К ним относится, в частности, проблема организации исследований учащихся в образовательной области «русский язык».

Заметим, что проблемы исследовательской деятельности учащихся разрабатываются преимущественно на материале естественнонаучных дисциплин. Одна из причин, на наш взгляд, заключается в следующем. Школьное обучение русскому языку построено таким образом, что язык представляется сводом чётких правил и норм, и горизонты научного исследования языка за этими правилами не просматриваются ни для учащихся, ни – зачастую – для учителей. Проблема кадрового обеспечения руководства исследованиями учащихся – отдельная большая проблема, требующая решения на другом уровне. В центре нашего внимания вопросы организации исследовательской деятельности учащихся в области лингвистики. В данной работе мы показываем один из возможных вариантов реализации в практике

профильного обучения новой образовательной задачи – организации исследовательской деятельности обучающихся.

Рассмотрим, как соотносится учебно-исследовательская деятельность с другими видами творческих работ школьников. А.В. Лентонвич выделяет следующие типы творческих работ учащихся:

- проблемно-реферативные – творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы;
- экспериментальные – творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий;
- описательные – творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования.
- исследовательские – творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления.

Таким образом, отличие исследовательской деятельности состоит в том, что она предполагает факт поисковой активности, анализ получаемых результатов, их оценку, с тем, чтобы в дальнейшем скорректировать соответствующим образом своё исследовательское поведение.

Научно исследовательская деятельность школьников по направлению «лингвистика» имеет общие черты с научной деятельностью. Одним из доступных направлений для школьной исследовательской деятельности является лингвоперсонология.

**Лингвоперсонология** – это направление в лингвистике, предметом изучения которого является языковая личность [3]. Языковая личность – это совокупность способностей и характеристик человека, обуславливающих создание и восприятие им речевых произведений (текстов), которые различаются а) степенью структурно-языковой сложности, б) глубиной и точностью отражения действительности, в) определенной целевой направленностью [4].

В настоящее время в лингвоперсонологии представлены следующие научные школы: Московская школа изучения языковой личности «Русская языковая личность» (Ю.Н. Караулов) [3]; Саратовская школа изучения языковой личности (О.Б. Сиротинина, К.Ф. Седов) [5]; Волгоградская школа изучения языковой личности; Томская школа изучения языковой личности (Е.В. Иванцова); Барнаульско-Кемеровская школа изучения языковой личности (Н.Д. Голев) [6, С. 7-19].

Охарактеризуем аспекты изучения языковой личности в перечисленных школах лингвоперсонологии. Предметом изучения в Московской школе изучения языковой личности является русская языковая личность, реконструируемая на основе описания ее структурных уровней – вербально-семантического, лингвокогнитивного и

прагматического [4]. В Саратовской школе лингвоперсонологии языковая личность изучается как носитель определенного типа речевой культуры – элитарного, среднелитературного, литературно-разговорного и фамильярно-разговорного [5]. Предметом рассмотрения в Волгоградской школе лингвоперсонологии является культурологический аспект языковой личности; центральным понятием является понятие лингвокультурного типажа, под которым понимаются узнаваемые образы представителей определенной культуры, совокупность которых и составляет культуру того или иного общества. Так, изучаются лингвокультурные типажи сноба, блондинки, хакера, отличника, советского шпиона и пр. [7]. В Томской школе изучения языковой личности предметом рефлексии становится языковая личность диалектоносителя – В.П. Вершининой [8]. И, наконец, предметом рассмотрения в Барнаульско-Кемеровской школе изучения языковой личности является ментально-психологический аспект моделирования языковой личности, в рамках которого последняя рассматривается как носитель языковой способности особого типового качества, данного ей изначально. Ключевым здесь является понятие тип языковой личности [9]. В русле Барнаульско-Кемеровской школы лингвоперсонологии изучаются уровневые проявления языковой личности – орфографическая языковая личность, синтаксическая языковая личность, семантическая языковая личность и пр.; языковая личность в аспекте присущего ей репертуара речевых жанров и пр. Аспектуальными терминами-понятиями, используемыми в рамках данной школы лингвоперсонологии, являются лингвоперсонологическая вариативность и персонотекст, то есть текст в аспекте присущих языковой личности характеристик [10].

Что касается научной работы школьников, наиболее доступными и перспективными будут темы в следующих областях:

- языковой портрет представителей разных профессий;
- «языковая кухня» профессий, связанных с языком;
- проявления языкового манипулирования в языке разных профессий;
- отражение речевого поведения представителей различных профессий в художественной литературе;
- сопоставление языка разных профессий, а также научной речи у разных народов.

Определившись с областью исследования нужно правильно сформулировать тему исследования, обозначить предмет и объект исследования. Ключевым моментом исследование является подбор темы, который во многом будет определять его успех или неуспех. От правильного выбора темы исследования зависит как его конечный результат, так и сам ход проведения исследования.

Если тема выбрана неудачно, то длительная работа обречена на неуспех. Это связано с тем, что существуют темы, по которым можно получить в обозримом будущем новый познавательный результат, а есть и такие, где в ближайшее время это сделать трудно (например, из-за отсутствия методик для ее изучения). Иначе говоря, в науке не все, что кажется интересным, можно продуктивно изучать. Количество тем, требующих разработки, и теоретически, и практически неисчерпаемо. Однако знание некоторых общих положений и рекомендаций могут облегчить выбор соответствующей темы. К данным

положениям, по нашему мнению, следует отнести: В соответствии с тем, что тему работы определяет предмет исследования, необходимо в первую очередь установить объект и предмет исследования. Важнейшим критерием правильности выбора темы является ее актуальность. (т. е. тема должна быть полезной для удовлетворения научных, социальных, технических и экономических потребностей общества.)

Ниже приведены рекомендации по выбору темы школьного проекта или научной работы.

Что такое «хорошая тема»

- Отвечает целям развития личности школьника, т.е: выбирается без принуждения;
- Интересна исследователю;
- Расширяет знания учащихся о мире и о самом себе;
- Интересна научному руководителю.
- Обусловлена учебным и научным характером учебно-исследовательской работы школьников: содержит в себе проблему, требующую разрешения;
- Следует традиции научных лингвистических исследований;
- Основывается на знаниях, полученных с базовым образованием, углубляет и расширяет их;
- Доступна исследователю, т.е. соответствует его возрасту, знаниям, способностям;
- Посильна для исследователя по объему и длительности;
- реализует межпредметные связи;
- предполагает этические объект и методы исследования.

**Методологический аспект научного исследования по лингвоперсонологии.** В рамках данной статьи мы остановимся подробнее на методологическом аспекте научного исследования по лингвоперсонологии, выполняемого в русле Барнаульско-Кемеровской школы лингвоперсонологии.

Научное исследование по лингвоперсонологии может быть построено как реализация одного из аспектов: персонологии в языковом измерении и лингвистики в персонологическом измерении. В первом случае предметом анализа является личность носителя языка, рассматриваемая и в языковом отношении. К примеру, могут исследоваться языковые личности интроверта или экстраверта, языковые личности холерика или флегматика, сангвиника или меланхолика. Во втором случае предметом анализа являются продукты речевой деятельности – списки ключевых слов, изложения, сочинения по картине, заглавия текстов, части речи, речевые жанры; исследуется их вариативность, обусловленная лингвоперсонологическим фактором – фактором языковой личности [11].

Для школьного исследования личность представляет особый интерес, то есть это конкретный человек со своим внутренним миром, своим отношением к себе подобным, к судьбе, окружающему миру вещей. Такой объект исследования более близок и понятен ребенку. Язык является орудием мышления, инструментом познания, а главное – средством общения. Поэтому изучение общих языковых про-

цессов приводит к изучению проблемы коммуникации, а значит и к ее создателю – языковой личности.

Для описания языковой личности или лингвоперсонологической вариативности речевых продуктов целесообразно брать для анализа продукты речевой деятельности, созданные в условиях естественного – спонтанного – текстопорождения, провоцирующего носителя языка на проявление присущего ей типа ментально-речевого поведения.

Большинство исследований, выполненных в русле Барнаульско-Кемеровской школы лингвоперсонологии, носят экспериментальный характер. Для чистоты эксперимента нужно привлекать не менее 50 испытуемых (респондентов), имеющих одинаковое образование, социальный статус, профессиональную принадлежность и пр., за исключением случаев, когда предметом анализа являются профессиональные или онтолингвистические (возрастные) варианты реализации языковой способности языковой личности.

Установление любых закономерностей начинается со сбора фактов, относящихся к теме исследования. Факты эти могут быть получены как из опубликованной литературы, так и из любых других источников.

Сбор научных фактов от школьника требует выполнения некоторых правил:

Собранные факты обязательно должны фиксироваться в специальном журнале наблюдений, на специальных карточках или в виде таблиц.

Исследования должны по возможности документироваться не только записями, но и вещественными доказательствами (например, фото- или видеоизображения мест в окрестностях посёлка, названия которых включены в топонимический словарь).

Полученные результаты должны быть воспроизводимыми.

Полученные результаты должны быть однозначными.

Выполнение данных рекомендаций позволяет начинающему исследователю усвоить основы научно-исследовательской деятельности, правильно организовать ход исследования подобрать весомые аргументы для защиты проекта. Различая разницу между реферативной работой, проектом и научной работой школьнику будет проще определиться с целью своей деятельности и объективно оценить успешность дальнейшего развития работы.

### **Примерная тематика научно-исследовательских работ школьников по лингвоперсонологии (Барнаульско-Кемеровская школа лингвоперсонологии).**

- Сочинение по картине как персонотекст
- Часть речи как лингвоперсонологическая категория
- Графическая языковая личность и ее типы
- Типы конспектирующей языковой личности
- Речевые портреты персонажей художественного произведения
- Языковая личность в жанровом измерении
- Лингвоперсонологическая типология читателей художественного произведения
- Изложение как персонотекст

- Синтаксическая вариативность текста: лингвоперсонологический аспект
- Лингвосоционическая типология языковой личности
- Стратегии интерпретации текста языковой личности
- Стратегии семантизации [конкретных / абстрактных] лексем: лингвоперсонологический аспект
- Типы речи в лингвоперсонологическом аспекте
- Языковая личность автора блога (блоггера)
- Языковая личность адресата блога и т.п.
- Речевой жанр «\_\_\_\_\_»: лингвоперсонологический аспект
- Языковая личность интроверта и экстраверта

**Фрагмент описания научно-исследовательской работы  
по лингвоперсонологии<sup>2</sup>.**

Тема исследования: Графическая языковая личность в чат-коммуникации

Гипотеза: типовые варианты реализации графической языковой личности в условиях чат-коммуникации обусловлены, с одной стороны, спецификой интернет-речи как особой формы речи, синтезирующей свойства письменной и устной (разговорной) речи, а с другой стороны, присущим языковой личности типом графической языковой способности

Объект: чат-коммуникация

Предмет: графическая языковая личность в чат-коммуникации

Цель: выявление и описание типовых вариантов реализации графической языковой личности в условиях чат-коммуникации

Задачи исследования:

- охарактеризовать форматные и языковые характеристики чата как способа общения;
- описать существующие в лингвоперсонологии типологии языковой личности (аспектуальные и уровневые);
- уточнить объем содержания понятия графическая языковая личность;
- выявить и описать особенности реализации типовых вариантов графических языковых личностей, функционирующих (о вариантах) в пространстве чат-коммуникации.

Материал: сообщения пользователей чатов: чата социальной сети «ВКонтакте» и программы «Skype». В качестве единиц анализа для данного исследования были отобраны тексты сообщений 50 пользователей чата (по 100 сообщений каждого пользователя). Общее количество проанализированных единиц – 5000.

Методы исследования: описательно-аналитический, общенаучные методы, такие как, наблюдение, классификация, систематизация, количественный метод.

Параметры описания реализации графического уровня языковой личности:

- Способ графического проявления эмоций в сообщениях (пунктуационный, мимический, фонетический);
- Количество смайликов в сообщениях;

<sup>2</sup> См. подробнее в [11, 12].

- Способ постановки знаков препинания и дефиса в сообщениях;
- Способ графического оформления предложения;
- Способ постановки пробелов между словами и пунктуационными знаками в сообщениях;
- Характер использования заглавных букв в сообщениях;
- Частота видоизменения облика слова в сообщениях;
- Количество слов в сообщениях.

Результаты исследования.

Выявлены три типа графической языковой личности:

- «Консервативный»
- «Анархический»
- «Либеральный» («Смешанный»),

Данные типы различаются между собой степенью приближённости к графическим нормам письменной или разговорной (устной) речи.

Консервативный тип языковой личности (8%) наиболее приближен к графической норме письменной речи.

Анархический тип языковой личности (56%) наиболее приближен к «графической» норме устно-разговорной речи и характеризуется наибольшим количеством отклонений от графической (иногда орфографической, пунктуационной) нормы письменной речи.

Либеральный тип (Смешанный тип) языковой личности (36%) в той или иной степени сочетает в себе признаки двух предыдущих типов, то есть для него характерно сочетание графических норм письменной и устно-разговорной речи.

Тяготение языковой личности к определенному способу графического оформления сообщения в ситуации естественного текстопорождения позволяет сделать вывод о том, что существующие формы речи – устная, письменная и интернет-речь – коррелируют с тремя вариантами графической языковой способности носителя языка, обозначенными выше.

Таким образом, мы рассмотрели, как можно организовать научно-исследовательскую деятельность школьников по лингвоперсонологии.

#### Список литературы:

1. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. № 3. С. 13-21.
2. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
3. Нерознак В.П. Лингвистическая персонология: к определению статуса дисциплины // Язык. Поэтика. Перевод. М., 1996. С. 112–116.
4. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. М., 1987. 261 с.
5. Сиротина О. Б. Хорошая речь: сдвиги в представлении об эталоне // Активные языковые процессы конца XX века. М., 2000.
6. Лингвоперсонология: типы языковых личностей и личностно-ориентированное обучение : Монография / Науч. ред. Н.Д. Голев, Отв. ред. Н.В. Сайкова, Ред. Н.Б. Лебедева, Э.П. Хомич. Барнаул: Изд-во БГПУ, 2006. 435 с.
7. Аксиологическая лингвистика: лингвокультурные типажи : Сб. науч. тр. / Под ред. В.И. Карасика. Волгоград: Парадигма, 2005. 310 с.

8. Иванцова Е.В. Изучение языковой личности в Томской лингвистической школе // Вестник Томского государственного университета. 2006. № 291. С. 5-11.
9. Иванцова Е.В. Лингвоперсонология: Основы теории языковой личности. Томск: Изд-во Томского ун-та, 2010. 160 с.
10. Лингвоперсонология: типы языковых личностей и личностно-ориентированное обучение. Барнаул: Изд-во БГПУ, 2006. 435с.
11. Языковая личность: Моделирование, типология и портретирование. Сибирская лингвоперсонология. Ч. 1 / Под ред. Н.Д. Голева и Н.Н. Шпильной. М.: ЛЕНАНД, 2014. 640 с.
12. Языковая личность: Моделирование, типология и портретирование. Сибирская лингвоперсонология. Ч. 2 / Под ред. Н.Д. Голева, Н.В. Мельник, С.В. Оленева. М.: ЛЕНАНД, 2016. 432 с.

УДК 374  
ГРНТИ 1427

#### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В РАМКАХ ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

Шапетько Елена Васильевна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный университет, доцент  
кандидат биологических наук

Соколова Галина Геннадьевна  
Алтайский край, г. Барнаул,  
Алтайский государственный университет, профессор  
доктор биологических наук

**Аннотация.** Важный источник развития педагогики – научно-исследовательская деятельность в учреждениях образования. Все больше педагогов и педагогических коллективов принимают участие в научно-экспериментальных исследованиях, много учителей ведут самостоятельную и научную работу. Накопленный педагогический опыт показывает, что учителя, владеющие методами научно-исследовательской работы, ведут целенаправленную работу по развитию творческих способностей учащихся, моделируют в учебно-воспитательном процессе самостоятельные работы с элементами исследования. В современном обществе стало очевидной успешность и востребованность человека эрудированного, умеющего аргументировать, доказывать свою точку зрения, имеющего творческий потенциал. Поэтому школьникам надо готовить себя к тому, что знание важно не только усваивать, но и приумножать, творчески перерабатывать, использовать его практически. Вот почему важно приобщаться к научно-исследовательской деятельности уже в школе. Это не только действенный способ расширить свой кругозор, углубить знания по предмету, но и прекрасная возможность определить свою способность проводить научное исследование, проверить себя в умении выступать в незнакомой аудитории.

**Ключевые слова:** образование, общество, учащиеся, биология, технологизация знаний, научная деятельность, наука, «Шаг в будущее», исследования.

Образование есть главный социоэкономический и культурный инструмент построения общества знаний. Инструментами роста такого общества, как материального, так и духовного, становятся профессии когнитивного типа, имеющие большой объем креативной деятельности в сферах, связанных с наукой. Развитие системы образования, обеспечивающей становление общества знаний, концептуально связано с формированием новой – исследовательской – модели познавательного отношения, нацеленной на воспитание способных к научному поиску молодых людей. Научное образование исследовательского типа есть источник далеко идущих изменений, преобразующих общество. Оно формирует доминирующий тип мышления, создающий культурные новшества: научные, технико-технологические и социальные. Оно же служит местом рождения новых знаний, их материализации и включения в жизнь общества [1, С. 89-90].

Способ обучения в современной школе приближается к исследовательским методам обретения знания. Мы становимся участниками и свидетелями становления особой учебной концепции, которую можно назвать «педагогика научного поиска». В ней выделяются два образовательных этапа – это базовая система начальных познавательных практик и вырастающая из нее индивидуальная проблемно-познавательная программа [2, С. 53, 54].

Общество, «работающее» на знаниях, равно как и культура, в которой развивается это общество, опираются на познавательные способности творческой личности. Инструментами роста такого общества, роста материального и духовного, становятся профессии когнитивного типа, имеющие большой объем креативной деятельности в сферах, связанных с наукой. В роли культурнопроизводящей основы общества знаний, выступает образование, которое воспитывает способных к научному поиску молодых людей, т.е. исследовательское образование [3, С. 15].

Понятие «наука» очень многогранно и подразумевает различные сферы человеческой деятельности, начиная от простой схематизации наблюдений до сложных теоретических и практических построений.

Непосредственные цели науки – это получение знаний об окружающем мире, предсказание процессов и явлений действительности на основе открываемых ею законов.

Но не всякое знание можно рассматривать как научное. Нельзя признать научными те знания, которые получает человек лишь на основе простого наблюдения. Эти знания играют в жизни людей важную роль, но они не раскрывают сущности явлений, взаимосвязи между ними. Правильность научного знания определяется не только логикой, но, прежде всего обязательной проверкой его на практике.

В современных условиях бурного развития научно-технического прогресса, интенсивного увеличения количества получаемых знаний и их быстрого обновления особое значение приобретает подготовка школьников к самостоятельной научной работе, к вос-

приятно новой информации, умении её обработать и применить в жизнь.

Программа «Шаг в будущее» в нашей стране, научные и инженерные выставки Intel ISEF в США, соревнования молодых ученых в странах Европейского Союза демонстрируют массовое увлечение школьников (и не только старших классов) научно-исследовательской деятельностью. Парадоксально, но факт: "культура знаний" устанавливает серьезные требования к профессиональной компетенции и одновременно порождает возможности для действия и развития внутри высокотехнологичной среды очень молодых и первоначально неискушенных в профессиональной деятельности людей [4, С. 13-20].

В высшей школе технологизация знаний сегодня явно недостаточна, в частности, если иметь в виду такие формы познавательной деятельности, в которых новое знание приобретает через исследования и разработки, несущие в себе актуальный и практически значимый для реальной профессиональной жизни результат. Однако наука, воцарившаяся в наши дни повсеместно, дает шанс к изменению этой ситуации, так как и наука и образование апеллируют к знанию. Основой для такого изменения является создание в процессе обучения особой синтетической когнитивной конструкции, которая может быть обозначена как инновационное знание, т. е. знание, которое несет в себе контекстный опыт применения и в силу этого готово к практическому использованию в той или иной профессиональной или социальной сфере деятельности [5].

С этой целью в качестве одного из приоритетных направлений начинает выступать раннее выявление школьников, склонных к работе с научной информацией, имеющих желание развиваться в этом направлении и внести определенный вклад в процессы познания окружающего мира.

Научная деятельность и ученых, и педагогов-практиков обладает одинаковой структурой, имеет общий алгоритм. Здесь появляются обязательные компоненты любого научного исследования, его этапы, виды работ и т.д.

Как правило, объектами научных исследований становятся проблемы, разрешаемые в современных реалиях, имеющие важное значение для педагогической практики, а так же способные существенно повысить уровень подготовки учащихся.

Наука – это сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе и мышлении. И как всякая деятельность она имеет свои специфические особенности, которые лежат в основе её результативности.

Наше время способствовало формированию определенных стилевых конфигураций в системе образовательных универсалий. В последние десятилетия в индустриально развитых странах методы научного познания стали широко использоваться для обучения школьников [6]. Первым шагом в любом исследовании является выбор темы. Он определяется интересами учащихся, их возрастом и местожительством. Если тема не привлекательна для ребёнка, то и её выполнение будет идти с большими сложностями. Некоторые темы имеют ограничения по возрасту (младшие школьники не могут сами ходить в лес, работа со сложным оборудованием в принципе невоз-

можно в школе, работы по физиологии человека невозможно провести до изучения раздела «Человек» и т.д.). Местожителство тоже может накладывать отпечаток. Жители городов не всегда могут провести работу с домашними животными или по изучению множества биотопов. Школьники из сел не всегда могут провести исследования по загрязнению среды и т.д.

Если у вас возникают сомнения с выбором темы нужно проконсультироваться со специалистом в данной области, чтобы работа не оказалась общеизвестной истиной.

Целью научного исследования является всестороннее, достоверное изучение объекта, процесса или явления, а также их структуры, связей и отношений. Естественно, что на школьном уровне говорить о широкомасштабном исследовании не приходится, но определенную лепту в процесс познания ребята могут внести, особенно в случае объединения в коллективы. Совершенно необходимым условием выполнения хорошей научной работы является выбор темы, который нужно согласовать со специалистами в данной области, чтобы работа не превратилась в пустую трату времени на изучение общеизвестных вещей. При этом в младшей школе ребенок ещё только начинает познавать мир, и многие его открытия очень важны, но только в рамках данной возрастной группы, поэтому говорить о серьёзных исследованиях ещё не приходится. Начиная со среднего звена школы, уже можно рассматривать темы, которые будут иметь определённую научную новизну и ценность. В этом возрасте школьник уже может принимать участие в работе научных коллективов, тем самым, приобщаясь к научной деятельности высокого уровня. Старшеклассники могут проводить уже достаточно серьёзные исследования и ставить самостоятельно опыты. Уровень их нервной деятельности достаточно высокий, чтобы они могли делать выводы и заключения по поставленной проблематике [7].

При проведении научной работы нужно учитывать выполнение ряда требований, предъявляемых к такого рода работам, чтобы в дальнейшем она представляла интерес и ценность.

Прежде всего, любая научная работа должна содержать определённые главы, которые будут её унифицировать и делать более понятной для слушателей.

Каждая научная работа начинается с введения, в котором обосновывается актуальность темы. Она должна очень внимательно прорабатываться, потому что по её содержанию будет строиться первое представление о работе. Иногда уже по введению можно сразу сказать – есть здесь научность или нет. Нужно обратить внимание на то, чтобы введение было построено в форме логической цепочки, в которой все предложения взаимосвязаны и вытекают друг из друга. Во введении доказывается необходимость и важность данной работы. Здесь же должны отражаться фундаментальное и прикладное значения исследования. Первое позволяет определить вклад автора в развитие науки, а второе – применить полученные результаты на практике. Прикладное значение является достаточно важным компонентом работы, т.к. наука, ради науки это слишком большая роскошь.

Объём этой главы, как правило, не превышает 2-х страниц и заканчивается формулировкой цели и задач исследований. Цель любого исследования всегда одна, в то время как задач может быть не-

сколько. Для школьного исследования достаточно сформулировать 3-4 задачи. Нужно помнить, что в научных работах не принято в качестве задачи указывать – изучить литературу по данной теме. Уже сразу предполагается, что Вы приступаете к работе, ознакомившись с работами в этой области. В задачах указываются конкретные задания себе – выявить особенности..., определить взаимосвязи..., изучить закономерности...

Одну из ключевых ролей при выполнении научных исследований играет составление литературного обзора. В нем автор знакомится с состоянием решения данной проблемы по литературным источникам и, по большому счету, окончательно определяется с конкретной тематикой работы. Необходимо помнить, что один только интернет не дает представление о теме исследований, поэтому важно привлекать и данные из книг и журналов. Размеры данной главы могут сильно варьировать в зависимости от изученности вопроса (от нескольких страниц до 10 и более), но в любом случае литобзор не может быть более 50% от объема работы.

Основной характеристикой результата исследования являются его материалы и методы. Они, как правило, выделяются в отдельную главу. Здесь даётся полная характеристика объектов исследования, их количество и качество. Часть главы, касающаяся методов исследования, должна отражать все методики, которыми пользовался автор с обязательными ссылками на источник литературы, где они были взяты. Конечно, эти методики должны быть адекватны целям и задачам и быть достаточно современными, чтобы полученные автором результаты можно было сравнивать с аналогичными.

Наибольшее внимание автором должно быть уделено написанию главы «Результаты и обсуждения». В ней представляются полученные результаты в обработанной форме, а не в виде первичного материала, и обязательно проводится сравнительный анализ своих результатов и литературного материала. Данные должны быть обработаны современными математическими методами (по возможности) и проверены на достоверность. Причем не стоит бояться выдвигать предположения о причинах, полученных закономерностей, т.к. это говорит о творческих способностях исполнителя и позволяет оценить его отношение к работе. В этой главе должно быть отражено отношение автора к рассматриваемым проблемам и его участие в их разрешении [8].

После главы «Результаты и обсуждения» должны следовать выводы, в которых кратко, но ёмко должны быть отражены основные результаты. Причем краткость совершенно необходима, т.к. позволяет обобщить и более четко увидеть полученный результат. Заключение в таких случаях не пишется, если этого не требуют условия конкретного конкурса.

Заканчивается работа традиционно списком использованной литературы. Естественно, чем он обширнее, тем лучше. Более весомым он смотрится с источниками на иностранных языках, а также изданиями последних лет.

В зависимости от темы работы и по желанию автора после работы может располагаться «Приложение», в которое вносятся первичные материалы и часть полученных, но недостоверных результатов.

Приведенный порядок расположения глав, может меняться в зависимости от требований конкретного конкурса, учреждения или организации куда данные представляются. Поэтому необходимо обязательное уточнение требований оформления научных работ любого уровня.

И, наконец, надо помнить, что до 30% успеха зависит не только от качества выполнения работы, но и от способа её подачи, в связи с чем отдельное и пристальное внимание должно быть уделено докладу по научной работе и его шлифовке.

Тема проекта выбирается в соответствии с уровнем подготовки учащихся и с учетом проблем региона.

### **Примерные темы научных исследований по биологии**

1. Флора и растительность окрестностей села (города).
2. Изучение флуктуирующей асимметрии листьев растений различных видов.
3. Изучение тканевых соков различных комнатных растений.
4. Способы распространения плодов и семян в разных экосистемах.
5. Сорные (лекарственные, адвентивные и т.д.) растения окрестностей села (города).
6. Влияние различных факторов на рост и развитие растений разных сортов или видов.
7. Изучение редких и исчезающих растений и животных определенной местности.
8. Изучение популяций растений или животных на территориях ООПТ.
9. Фауна и население (конкретных видов, родов, семейств) населенного пункта.
10. Гидробионты различных типов водоёмов и их особенности.
11. Влияние аквариумной воды на жизнедеятельность рыб.
12. Влияние различных методов борьбы на насекомых вредителей.
13. Поведенческие особенности животных в зависимости от пола (возраста, породы, особенностей содержания и т.д.).
14. Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей.
15. Изучение закономерностей временной и географической изменчивости сроков сезонного развития природы.
16. Мониторинг состояния сердечно-сосудистой системы школьников определённого возраста или тренированности.
17. Исследование частоты сердечных сокращений в зависимости от каких-либо факторов.
18. Морфо-физиологические особенности школьников на примере конкретных групп.
19. Воздействие музыки на организм школьников (или других возрастных групп).
20. Влияние погодных условий на физиологические показатели людей разных возрастных групп.

### **Список литературы**

1. Карпов А.О. Образование для общества знаний: генезис и социальные вызовы // Общественные науки и современность. М., 2015. № 5. С. 86-101.
2. Карпов А.О. и др. Роль образования в формировании гражданского общества // Педагогика. М., 2007. № 3. С. 42-70.

3. Карпов А.О. Метод научных исследований vs метод проектов // Педагогика. М., 2012. № 7. С. 15.
4. Карпов А.О. Когнитивно-культурный полиморфизм образовательных систем // Педагогика. М., 2006. № 3. С. 13-21.
5. Карпов А.О. Об одном системном подходе к развитию научного образования и научно-инновационной деятельности молодежи // Инновации в образовании. М., 2004. № 6 (ноябрь-декабрь). С. 14-41.
6. Карпов А.О. Опыт философского осмысления современной научно-образовательной практики // Вестник Московского Университета. Сер. 7: Философия. М.: Изд-во МГУ, 2005. № 1. С. 1-95.
7. Дробышева Л.М. Методика обучения учащихся исследовательской деятельности при изучении биологии. Дис. на соис. уч. степ. канд. пед. наук. М., 2006. 168 с.
8. Ивочкина Т., Ливерц И. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся // Народное образование. 2000. № 3. С. 136-138.

## А В Т О Р Ы

- Абакумова  
Елена Викторовна г. Барнаул, Краевой центр информационно-технической работы, методист научно-методического отдела
- Абрамович  
Ирина Витальевна г. Барнаул, МБОУ «Лицей «Сигма», учитель физики
- Анисимова  
Ольга Викторовна г. Славгород, МБОУ «СОШ № 15», учитель русского языка и литературы, Почётный работник общего образования Российской Федерации
- Бабанина  
Наталья Анатольевна г. Славгород, МБОУ «СОШ № 15», учитель физики, Заслуженный учитель Российской Федерации
- Билан  
Татьяна Яновна с. Шипуново, МБОУ «Шипуновская СОШ имени А.В. Луначарского», учитель английского языка, Заслуженный учитель России
- Винокурова  
Мария Анатольевна г. Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет, доцент, кандидат филологических наук
- Горлова  
Нина Николаевна г. Барнаул, Алтайский государственный технический университет, доцент, кандидат технических наук
- Едыкина  
Марина Геньевна Павловский район, с. Павловск, МБОУ «Ремзаводская средняя общеобразовательная школа», учитель физики
- Жукова  
Людмила Владимировна Шипуновский район, с. Хлопуново, Хлопуновская Средняя общеобразовательная школа, филиал МБОУ «Шипуновская СОШ № 2», учитель русского языка и литературы; Почётный работник общего образования Российской Федерации, лауреат Губернаторской премии Алтайского края имени С.П. Титова
- Ильясова  
Карина Рустамовна г. Барнаул, Краевой центр информационно-технической работы, методист научно-методического отдела
- Картавых  
Галина Викторовна Павловский район, п. Новые Зори, МБОУ «Новозоринская СОШ», учитель истории; Почетный работник общего образования Российской Федерации
- Кизбикенов  
Кажимурат Оспанович г. Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет, доцент, кандидат физико-математических наук
- Кипа  
Елена Станиславовна ГО ЗАТО Сибирский, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа» ГО ЗАТО Сибирский Алтайского края, заместитель директора по научно-методической работе
- Колпакова  
Людмила Валерьевна г. Барнаул, Краевой центр информационно-технической работы, методист научно-методического отдела
- Костюкевич  
Любовь Владимировна ГО ЗАТО Сибирский, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа» ГО ЗАТО Сибирский Алтайского края, учитель русского языка и литературы
- Крутько  
Наталья Александровна Шипуновский район, МБОУ «Шипуновская СОШ имени А.В. Луначарского», учитель биологии
- Кудрявцева  
Наталья Александровна г. Барнаул, Краевой центр информационно-технической работы, методист научно-методического отдела
- Кузюра  
Тамара Анатольевна г. Барнаул, Краевой центр информационно-технической работы, исполняющий обязанности директора

Курбатов Александр Геннадьевич	г. Рубцовск, МБОУ «Лицей «Эрудит», учитель информатики и ИКТ
Метелина Ирина Сергеевна	г. Заринск, МБОУ «Лицей «Бригантина», учитель русского языка и литературы
Митяева Любовь Ивановна	Рубцовский район, МБОУ «Новороссийская СОШ», учитель биологии, заведующая учебно-опытным участком
Нарушевич Ольга Вениаминовна	Родинский район, МБОУ «Родинская СОШ № 1», учитель русского языка и литературы
Натаров Денис Дмитриевич	г. Барнаул, Краевой центр информационно-технической работы, сотрудник научно-методического отдела
Новикова Ирина Алексеевна	г. Барнаул, Краевой центр информационно-технической работы, старший методист, кандидат педагогических наук
Скурыдин Юрий Геннадьевич	г. Барнаул, Алтайский государственный университет, доцент, кандидат технических наук
Скурыдина Елена Михайловна	г. Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет, доцент, кандидат технических наук
Соколова Галина Геннадьевна	г. Барнаул, Алтайский государственный университет, профессор, доктор биологических наук
Стерлягова Галина Антоновна,	г. Барнаул, МБОУ «Гимназия № 40» имени Народного учителя СССР Овсиевской Руфины Серафимовны, заместитель директора по научно-методической работе
Труевцева Ольга Николаевна	г. Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет, профессор, доктор исторических наук
Ужовская Маргарита Алексеевна	Павловский район, с. Павловск, учитель химии, МБОУ «Ремзаводская СОШ»
Фатян Лидия Владимировна	г. Славгород, МБОУ «СОШ № 15», учитель истории и обществознания
Шапетько Елена Васильевна	г. Барнаул, Алтайский государственный университет, доцент, кандидат биологических наук
Шпильная Надежда Николаевна	г. Барнаул, Алтайский государственный педагогический университет, профессор кафедры общего и русского языкознания, доктор филологических наук

СБОРНИК ТРУДОВ  
научно-методического семинара  
«Шаг в будущее» в Алтайском крае:  
научная, педагогическая и методическая деятельность  
в области подготовки молодых исследователей»  
*г. Барнаул, 21 ноября 2018 г.*

Тираж 150 экз.  
Издательство НТА «АПФН»  
105005, г. Москва, ул. 2-ая Бауманская, д. 5

Отпечатано: КГБУ ДО «Краевой центр информационно-технической работы»  
656021, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Кутузова, 22

Почтовый адрес:

105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1.  
Московский государственный технический  
университет имени Н.Э. Баумана,  
Отдел молодежных программ и проектов

Расположение:

(для личных посещений)  
г. Москва, ст. метро «Бауманская»,  
Госпитальный пер., д. 4/6, стр. 3,  
третий этаж стилобатной части,  
левое крыло, к. 307-309

Телефон:

(499) 263-62-82,  
(499) 267-55-52

Электронная почта:

[apfn@step-into-the-future.ru](mailto:apfn@step-into-the-future.ru)

WEB-страница в Интернете:

[www.step-into-the-future.ru](http://www.step-into-the-future.ru)

© Сборник трудов научно-методического семинара «Шаг в будущее» в Алтайском крае: научная, педагогическая и методическая деятельность в области подготовки молодых исследователей» (г. Барнаул, 21 ноября 2018 г.) / Под ред. А.О. Карпова. М.: НТА «АПФН», 2019. 168 с.