



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА ШКОЛЬНИКОВ

Научно-методический журнал

Свидетельство о регистрации
средств массовой информации:
ПИ № 77/11582
от 4 января 2002 г.

Редакция:

Главный редактор
Олег Глушенков

Ответственный секретарь
Светлана Лячина

Дизайн/макет
Анна Ладанюк,
Артём Цыганков

Компьютерная вёрстка
Галина Нефёдова

Корректор
Татьяна Денисьева

Художник
Ольга Денисова

Технолог
Артём Цыганков

Редакционная коллегия:

Боголюбов А.С., кандидат биологических наук

Борисов В.М., доктор исторических наук, профессор

Курнешова Л.Е., первый заместитель руководителя
Департамента образования г. Москвы

Кушнир А.М., кандидат психологических наук

Прутченков А.С., доктор педагогических наук, профессор

Гузеев В.В., доктор педагогических наук

Бармакова Т.В., кандидат химических наук, доцент

Вилинов А.М., доктор социологических наук, профессор

Ермолаева Т.К., кандидат экономических наук

Карпова Ю.А., доктор философских наук, профессор

Китайский В.Е., кандидат технических наук, доцент

Симонов Б.П., доктор технических наук

Хуторской А.В., доктор педагогических наук,
член-корреспондент РАО

Журнал выходит при участии:

Российской академии образования.

Министерства образования и науки Российской Федерации.

Федерального института развития образования.

Федерального агентства по образованию.

Учредитель: Издательский дом «Народное образование»

(51) 1

'2015

Ответственность
за достоверность информации,
содержащейся в публикуемых
материалах, несут авторы.

Перепечатка материалов
журнала допускается только
по согласованию с редакцией.

Продажа: ООО «НИИ школьных технологий».
109341, г. Москва, ул. Люблинская, д. 157, корп. 2.
Многоканальный тел./факс: (495) 345-52-00. E-mail: market@narodnoe.org

Подписано в печать 05.03.2015. Формат 60 × 90^{1/16}. Тираж 1000 экз.
Бумага типографская. Печать офсетная. Печ. л. 7,0. Усл.-печ.л. 7,0. Заказ № 5312.
Адрес редакции: 109341, Москва, ул. Люблинская, д. 157, корп. 2.
Издательский дом «Народное образование». Тел.: (495) 345-52-00.
Электронная почта: narob@yandex.ru

Отпечатано в типографии НИИ школьных технологий. Тел.: (495) 972-59-62.

СОДЕРЖАНИЕ

От редакции 3



ОБЩЕСТВО, КУЛЬТУРА, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ

Ляшко Л.Ю.

«Юность. Наука. Культура» – тридцать лет созидания будущего 6

Аюпова В.Г.

Исследовательская деятельность учащихся как составная и неотъемлемая часть образования 16



РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Бочарова Г.А.

Развитие исследовательских компетенций учащихся в процессе изучения права 18

Иванова И.В.

Формирование навыков исследовательской деятельности у школьников средствами урока математики 23

Кочина И.В.

Метапредметные результаты исследовательской деятельности обучающихся 26

Савинкова С.И.

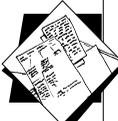
Развитие познавательной активности учащихся в проектной и исследовательской деятельности 31



МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Козицкий А.Ю.

Исследуем языковую картину мира через истоки лингвистических учений (апробированная программа дополнительного образования) 36



ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бозаджиев В.Ю.

Создание образовательно-развивающего пространства как стимул организации исследовательской и проектной деятельности 42

Горушкина В.А.

Особенности введения младших школьников в исследовательскую деятельность 47

Долгодуш Г.В.

Исследовательская и проектная деятельность обучающихся как инструмент развития целеполагания 52

Иванова С.М.

Углубление знаний по теории литературы в процессе научно-исследовательской работы учащихся 55

Кирсанова И.В.

Исследовательская работа как форма активизации познавательной деятельности одарённых учащихся 58

Кузьмичева Т.Ю.

Развитие исследовательских компетенций учащихся через их участие в научно-исследовательских экспедициях 63

Михайлова Л.В.

Актуальные проблемы при написании научно-исследовательской работы 67

Назарова С.Н.

«Школа молодых учёных» как фактор совершенствования модели организации исследовательской деятельности 70

Скандарова Н.Б.

Опыт исследовательской работы в экологическом клубе «Stenus» 74

Спицына Л.И.

Исследовательская деятельность в рамках экспериментального курса физики 77

Хажина В.Г.

Проектирование гипотезы через проблему исследования» 81

Ярмантович Н.В.

Тьюторское сопровождение проектной деятельности учащихся базового уровня обучения химии 85

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ



Петухов Е.

Статистическая связь между образом жизни старшеклассника и уровнем холестерина в крови 90

Пеганов Е.

Военные госпитали Кузбасса в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) 98

Устич Е.

Психология мышления шахматистов 106

Рукописи не рецензируются и не возвращаются.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Уважаемые читатели!

В этот номер журнала «Исследовательская работа школьников» вошли работы педагогов-практиков, которые принимали участие в педагогических конкурсах, посвящённых исследовательской деятельности учащихся, и лучшие работы, отобранные по итогам конкурсов исследовательских работ учащихся, которые организует общероссийская детская общественная организация — Малая академия наук «Интеллект будущего».

Общероссийская Малая академия наук «Интеллект будущего» является одним из лидеров в области исследовательского образования школьников. В этом году состоится **30-я конференция учащихся «Юность, наука, культура»**, которая известна сейчас во всех регионах России и далеко за её пределами.

Открывает журнал статья Л.Ю. Ляшко, который был инициатором конференции «Юность, наука, культура» и является её организатором на протяжении всех тридцати лет.

За годы проведения конференций сформировалась национальная образовательная программа «Интеллектуально-творческий потенциал России», которая постоянно развивается.

Приведём данные, характеризующие масштаб реализации данной программы, на примере только одного 2013/2014 учебного года.

Цифры и факты

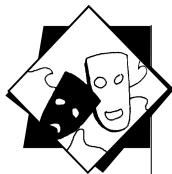
В 2013–2014 учебном году в рамках программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» было организовано более **700 всероссийских заочных конкурсов**, в том числе **333** конкурса в рамках проекта «Познание и творчество», **60** — в рамках проекта «Креативность. Интеллект. Талант», **147** — в рамках проекта «Интеллект-экспресс»; **124** — в рамках проекта **IQ-чемпион**; **9** конкурсов **творческих работ** в рамках проекта «Созвездие талантов», **29** конкурсов-номинаций в рамках проекта «Эврикум»; **14** конкурсов **исследовательских работ по 30 направлениям** науки, техники, искусства (конкурсы «Юность. Наука. Культура», «Научный

потенциал — XXI», «Шаги в науку», «Юный исследователь»), конкурсы **проектных работ** «Созидание и творчество» по **20 номинациям**.

В течение учебного года было проведено более **30 очных всероссийских и межрегиональных проектов**, в том числе:

- **18** российских конференций учащихся: **XXIX конференция «Юность. Наука. Культура»** (Обнинск), «Юность. Наука. Культура — Арктика» (Мурманск), «Юность. Наука. Культура — Сибирь» (Новосибирск), «Юность. Наука. Культура — Урал» (Златоуст), «Юность. Наука. Культура — Север» (Санкт-Петербург), «Юность. Наука. Культура — Башкортостан» (Туймазы, Респ. Башкортостан), «Юность. Наука. Культура — Здоровье» (Стерлитамак, Респ. Башкортостан), «Юность. Наука. Культура — Байкал» (Улан-Удэ), «Юность. Наука. Культура — Юг» (Анапа), Юность. Наука. Культура — ЗАТО» (Заречный, Пензенская обл.), «Юность. Наука. Космос» (Калуга), «**Научный потенциал — XXI**» (Обнинск), XIV Всероссийская конференция учащихся «Шаги в науку» (2 сессии), «Шаги в науку — Калуга», конференция «Юный исследователь» — две сессии (Обнинск — пансионат «Бекасово»), «Юный исследователь — Юг» (Анапа).

- **11** турниров, фестивалей, слетов: военно-исторический турнир «**Нормандия — Неман**» на Калужской земле» (Кондрово), исторический турнир «**Традиции и время**» (Обнинск), историко-краеведческий турнир «**Люблю тебя, мой край родной!**» (Обнинск), Рождественский фестиваль для младших школьников (Обнинск, две сессии), Фестиваль проектов «**Созидание и творчество**» (Обнинск), IX Российский лингвистический турнир по английскому языку «**PLASMA**» (Обнинск), XIV Фестиваль наук и искусств «**Творческий потенциал России**» (Обнинск — Москва), в рамках которого проходил турнир наукоградов России «**Виват, наука!**»; турнир «**Виват, математика!**» (Обнинск), командный турнир «**Юные интеллектуалы**» (Белгород), Всероссийский слет научных объединений учащихся «Шаги в науку» (Анапа, ФДЦ «Смена»).



■ 6 летних турниров и фестивалей на Чёрном море в Анапе и Дагомысе (лето 2013 года), в том числе фестивали «Созвездие талантов», «Музыка моря»; турниры «Эврика!», «Познание. Интеллект. Творчество», «Креативность. Интеллект. Талант»; лагерь актива «Интеллектуальный лидер».

■ Региональные мероприятия: турнир по настольным играм, осенний социально-экологический турнир «Зелёный десант — спасём каштаны!», весенний социально-экологический турнир «Зелёный десант».

■ Цикл научно-популярных лекций в рамках лектория «Достижения современной науки».

В 2013–2014 учебном году были организованы **педагогические проекты**:

■ Всероссийские заочные конкурсы: «Педагогический совет», «Диалог с Амонашвили», XII и XIII Всероссийский конкурс педагогов «Образовательный потенциал России», «Педагогическое наследие и передовой педагогический опыт», «Игра, творчество, развитие», «Игровые технологии в образовании», Всероссийский конкурс молодых педагогов «Образование: взгляд в будущее».

■ Всероссийские заочные форумы: V и VI Всероссийский заочный форум «Перспективы образования» в рамках проекта «Педагогический олимп», Всероссийский открытый заочный форум «Педагогическая инициатива».

■ Всероссийские форумы и семинары: Всероссийский форум «Образование: взгляд в будущее» (EduCamp — 2013, пансионат «Бекасово»), Всероссийский очный форум «Педагогический олимп» (Сочи), Всероссийский открытый педагогический фестиваль «Современное образование: опыт, инновации, перспективы» (Сочи); Всероссийский форум молодых педагогов «Образование: будущее рождается сегодня» (Москва), международный семинар-конференция в Греции по теме «Проектно-исследовательская деятельность: зарубежный и российский опыт в области образования»; семинар для педагогов в Париже по теме «Актуальные вопросы повышения качества современного образования»; семинар в Сочи по теме «Дополнительное образование и воспитание в современных условиях», летние семинары и другие (всего более 20 семинаров, форумов, курсов повышения квалификации).

■ Вебинары (50 вебинаров), дистанционные курсы (10 дистанционных курсов).

В течение 2013–2014 учебного года в проектах Программы участвовало порядка

100 тысяч человек из 84 субъектов Российской Федерации, а также из других стран.

В 2013–2014 учебном году во Всероссийских очных и заочных конкурсах исследовательских работ учащихся, конференциях участвовало **10 906** авторов из **1806** учреждений и организаций **812** городов и сёл **79** субъектов Российской Федерации, а также Казахстана, Мальты и Белоруссии.

На Всероссийский конкурс проектов «Созидание и творчество» поступило **1263** работы (от **2109** участников, которые представляли проекты) из **602** организаций **330** городов и сёл (населённых пунктов) **73** субъектов РФ, а также Белоруссии и Казахстана.

В течение учебного года активно участвовали в проектах программы свыше **6000** учебных заведений России из более **2000** городов и сёл.

Признание и поддержка государственных органов власти

В 2013–2014 учебном году, как и в предыдущие годы, **проекты МАН «Интеллект будущего» вошли в перечень олимпиад и иных конкурсных мероприятий**, по итогам которых присуждаются **премии для поддержки талантливой молодёжи** (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.12.2013 № 1345).

Федеральное агентство по делам молодёжи подтвердило, что общероссийская Малая академия наук «Интеллект будущего» состоит в **Федеральном реестре молодёжных и детских общественных объединений, пользующихся государственной поддержкой**, сформированном по состоянию на 01.06.2014 г. под порядковым номером 1.2.1 (выписка Росмолодежи от 20.06.2014 г. № СП/1838–07 из Федерального реестра молодёжных и детских общественных объединений, пользующихся государственной поддержкой).

При поддержке Федерального агентства по делам молодёжи в апреле 2014 года был организован Всероссийский форум молодых педагогов (в Москве, на базе международного детского центра), в мае 2014 года — Всероссийский форум научных объединений учащихся России «Шаги в науку» (в Анапе, на базе федерального детского центра «Смена»). По приглашению Росмолодежи представители МАН «Интеллект будущего» из разных городов Рос-

сии участвовали в профильной смене для старшеклассников «IT-START» (с 22 июня по 9 июля 2013 года), в молодёжном Медиа-форуме для будущих журналистов (с 7 по 13 октября 2013 года), в смене актива детских и молодёжных общественных объединений (4 по 10 ноября 2013 года). Эти мероприятия также проходили в Анапе, на базе федерального детского центра «Смена».

Общественное признание и поддержка

Продолжилось активное сотрудничество с **Российской академией образования (РАО), Академией повышения квалификации и профессиональной подготовки работников образования** Министерства образования РФ (АПКиППРО), **Фондом поддержки и развития образования, творчества и культуры**.

МАН «Интеллект будущего» является социальным партнёром федерального государственного научного учреждения **«Центр исследования проблем воспитания, формирования здорового образа жизни, профилактики наркомании, социально-педагогической поддержки детей и молодёжи»**, членом **Национального совета молодёжных и детских объединений России**, коллективным членом общероссийского общественного движения творческих педагогов **«Исследователь»**. Председатель МАН «Интеллект будущего» Л.Ю. Ляшко, как и в прошлые годы, входит в состав Центрального совета общероссийского общественного движения творческих педагогов **«Исследователь»**.

Продолжилась работа с научно-исследовательским физико-химическим институтом имени Л.Я. Карпова (ФГУП **«НИФХИ»** им. Л.Я. Карпова), Российским государственным военным архивом (**РГВА**), **Авторским агентством «Новые социальные и педагогические технологии»**, со многими **ведущими вузами** России (МГУ им. М.В. Ломоносова, РХТУ им. Д.И. Менделеева, МГГУ им. М.А. Шолохова, МПГУ, ИАТЭ НИЯУ МИФИ, СУГТИ, РГСУ и др.).

Организация тесно сотрудничала с **администрацией города Обнинска**, городским **управлением образования, отделом молодёжной политики, музеем истории города Обнинска**, краеведческим объединением **«Репинка»**, **Обнинским колледжем**, со **школами** и многими организациями наукограда Обнинска.

Осуществлялось сотрудничество с такими **общероссийскими редакциями газет**

и журналов, как «Учительская газета», газета «Первое сентября», «Отечественная и зарубежная педагогика», «Образование личности», «Дополнительное образование и воспитание», «Исследовательская работа школьников», «Исследователь», «Одарённый ребёнок» и другими.

В 2015 году в 10-й раз пройдёт конкурс исследовательских работ для учащихся старших классов и студенческой молодёжи «Научный потенциал — XXI». Финал конкурса состоится в апреле 2015.

В апреле и мае 2015 года состоится очный финал конкурса — XV Всероссийская конференция учащихся «Шаги в науку», летом на Чёрном море пройдёт финал конкурса «Шаги в науку — Юг».

В 2015 году на конкурсы принимаются исследовательские работы и научно-технические разработки школьников по направлениям:

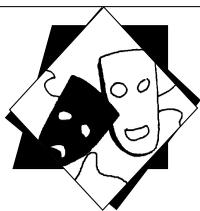
Научно-технические разработки: программные разработки; программные продукты для образования, науки, техники, экономики, искусства, созданные на основе стандартных пакетов прикладных программ; интернет-сайты; другие разработки, созданные на основе информационных технологий; разработки в области технического творчества, изобретательства, нанотехнологий, робототехники.

Естественные науки: астрономия и космонавтика; биология (общая биология, биология растений, биология животных), медицина; география; математика; программирование; физика; химия; экология (общая экология, промышленная и социальная экология).

Гуманитарные науки: искусствоведение, история, культурная антропология (археология, этнография), военная история, политология, краеведение, культурология; лингвистика (русский, английский языки); литературоведение; педагогика и психология; право; экономика; философия.

Более подробная информация обо всех проектах МАН «Интеллект будущего» размещена на сайте: <http://www.future4you.ru>.

Общероссийская Малая академия наук «Интеллект будущего» осуществляет многоуровневую систему подготовки и сопровождения интеллектуально одарённых учащихся через исследовательскую деятельность в рамках программы «Интеллектуально-творческий потенциал России». Лучшие работы педагогов и учащихся, выполненные в рамках этой программы, мы представляем читателям журнала. 📌



ОБЩЕСТВО, КУЛЬТУРА, НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ

В разделе публикуются статьи о месте и роли культуры, науки и образования в мире и обществе; о взаимном влиянии теории и жизненной практики в истории человечества; о ценностных основаниях науки и образования, сущностных смыслах исследовательской деятельности.

«Юность. Наука. Культура» — тридцать лет созидания будущего

Ляшко Лев Юрьевич,

председатель общероссийской Малой академии наук «Интеллект будущего», кандидат педагогических наук, лауреат Премии Правительства РФ в области образования, г. Обнинск

В этом году исполняется 30 лет известной конференции учащихся «Юность, наука, культура». Её создатель и руководитель — Ляшко Лев Юрьевич — рассказывает об истории конференции, о модели организации исследовательской деятельности учащихся, о программе «Интеллектуально-творческий потенциал России» как организационно-педагогической основе развития исследовательской деятельности учащихся.

История конференции. Хроника событий

Ещё в далёком 1984 году собралась инициативная группа, которая решила создать в городе науки Обнинске Научное общество учащихся и провести научную конференцию школьников. В 1985 году Обнинское научное общество учащихся было создано, началась работа по организации исследовательской деятельности школьников.

В инициативную группу вошли руководители общественных школ и объединений города: химической школы, биологической школы, географического общества учащихся «Планета», детско-юношеского клуба рационализаторов и изобретателей «Юный новатор», кружка программирования на ЭВМ, физико-математической школы Обнинского филиала МИФИ (потом ИАТЭ) и др.

В 1986 году была организована первая научная конференция учащихся, на которой было представлено 10 докладов (выступили 11 учащихся). Слушателей было около 200 человек. Было представлено 5

докладов по химии (выступили 6 участников), два доклада по математике, один по биологии, один по географии и один по изобретательству.

Конференция прошла на базе Станции юных техников города Обнинска (директор Павленко Валерий Дмитриевич).

В 1989 году был издан сборник научных трудов учащихся г. Обнинска под общей редакцией доктора физ. мат. наук, профессора Р.В. Плыкина. В сборник вошли лучшие работы учащихся первых трёх конференций.

В 1989 году с 24 по 26 марта состоялась 4-я конференция учащихся. Впервые в работе конференции приняли участие представители других городов — Одессы и Москвы.

В этот период конференции стали называться по предложению Президиума НОУ — «Юность, наука, культура».

1990 год. 5-летний юбилей конференции «Юность, наука, культура». На V Обнинской конференции учащихся «Юность, наука, культура», которая проходила с 19 по 23 марта 1990 года, было представлено

224 доклада на 14 секциях: изобретательской, математической, физической, программирования на ЭВМ, астрономической, химической, биологической, экологической, географической, археологической, исторической, литературоведческой, искусствоведческой, педагогической.

В конференции принимают участие делегации из Чехословакии и 22 городов СССР: Одессы, Москвы, Барнаула, Горно-Алтайска, Арзамаса и Сургута, Харькова и Минска, Ростова-на-Дону и Симферополя, Челябинска и Свердловска, Новосибирска и Калуги, Боровска и Козельска, Балабанова и Тарусы, Киева и Львова, Краснодара и Воронежа. Конечно же, в конференции участвовали и представители города Обнинска.

По итогам V конференции вышел 2-й выпуск сборника трудов Обнинского научного общества учащихся. В сборнике конференции упоминается уже под своим названием «Юность, наука, культура».

С 27 марта по 1 апреля 1995 года состоялась **10-я конференция учащихся «Юность, наука, культура»** (проходила в г. Обнинске).

На конференции было учреждено Межрегиональное детское научное творческое общественное объединение «Интеллект будущего».

В конференции приняли участие свыше 100 делегаций из 41 субъекта Федерации России: из 8 Республик (Кабардино-Балкария, Карелия, Коми, Марий Эл, Мордовия, Татарстан, Удмуртия, Хакасия), 2 краев (Красноярский край, Ставропольский край), 30 областей, а также из г. Москвы, из Украины (Днепропетровск, Харьков), Белоруссии (Минск), Молдавии (Кишинев). В рамках конференции работало 26 секций, на которых было сделано 608 докладов. В составе экспертных советов принимали участие 93 эксперта, из них 11 докторов наук, 37 кандидатов наук.

В этот период (1995–1999 годы) добавляются **новые проекты «Интеллекта будущего».**

С 26 по 31 января 1995 года был организован Российский открытый педагогический форум «Образование, творчество, развитие».

С 8 по 11 января 1997 года в городе Обнинске, в Центре научного и технического творчества учащихся «ЭВРИКА», проходил **Интеллектуальный турнир учащихся России.**

В 1997 году впервые был организован Российский заочный конкурс «Интеллек-

туально-творческий марафон». Конкурс предусматривал участие детей и молодежи различных регионов России в решении нестандартных задач, выполнении интеллектуально-творческих заданий на стыке гуманитарного и естественно-научного знаний.

30 марта — 2 апреля 2000 года состоялась **15-я юбилейная конференция учащихся «Юность, наука, культура».** Конференция проходила не в Обнинске, а в Московской области, в Доме отдыха Управления делами Президента РФ «Непецино». Там же состоялись следующие — с **16-й по 19-ю** — конференции, которые были организованы совместно с НС «Интеграция».

В период с 2000 по 2004 г. расширяется спектр проектов, организуемых ДНТО «Интеллект будущего».

В 2000 году началось осуществление одного из самых популярных проектов — «**Познание и творчество**» (конкурсы по биологии, химии, математике, физике). Перечень направлений расширяется каждый год.

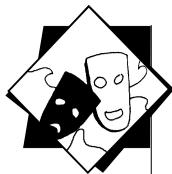
Активно проводятся летние интеллектуальные турниры по итогам заочных конкурсов как оздоровительно-развивающие мероприятия — традиционно на берегу Чёрного моря.

В 2000/2001 учебном году стартовал новый проект «**Флот в судьбе России**» (руководитель — вице-адмирал Олег Михайлович Фалеев).

В апреле 2001 года в Обнинске состоялась Российская конференция учащихся, **посвящённая 40-летию полёта Ю.А. Гагарина.**

В 2001 была организована **конференция «Первые шаги в науку»** (в настоящее время она называется «Шаги в науку»). Задача конференции — привлечение к исследовательской деятельности учащихся среднего школьного возраста (5–9-е классы). Хотя надо отметить, что пилотная конференция «Первые шаги в науку» прошла в 2000 году в рамках Российского слета «Интеллект-XXI».

В 2001 году в Обнинске состоялся первый **Фестиваль наук и искусств «Творческий потенциал России».** В программе фестиваля предусматривалось проведение специализированных конкурсов: предметных творческих олимпиад и предметных конкурсов по биологии, химии, лингвистике английского языка, математике, истории, физике, экономике, экологии, а также командных конкурсов: «Что? Где? Когда?», «Квазар», «Академия творчества».



В 2001 году вышел первый номер научно-образовательного журнала «Пирамида-Ахита» (главный редактор Л.Ю. Ляшко, научный редактор А.В. Тихоненко, литературный редактор Т.В. Ляшко). Журнал издавался до 2003 года включительно.

В 2002 году в издательстве «Молодая гвардия» вышел в свет альманах «**Обнинский полис**». Вдохновители и создатели его — **Валентин Фёдорович Юркин**, директор издательско-полиграфического комплекса «Молодая гвардия», **Анатолий Семёнович Романов**, эксперт конференции «Юность, наука, культура».

Все последующие книги «Обнинский полис» были выпущены в калужском издательстве «Золотая аллея».

В 2002 году был организован Российский открытый конкурс «Золотое перо» (Романов А.Г.), Российский открытый конкурс учащихся «**Компьютер-XXI век**» (Кофтан Ю.Р.).

В 2002 году все проекты (конкурсы, турниры, конференции и прочее) были объединены в одну научно-образовательную программу «**Интеллектуально-творческий потенциал России**». В этом же году программа была удостоена **Государственного гранта** в рамках подпрограммы «Создание условий для эффективной реализации потенциала молодёжи в процессе социально-экономических преобразований в стране. Поддержка детских, молодёжных и студенческих общественных объединений» федеральной целевой программы «Молодёжь России (2001–2005 годы)». Организатор и учредитель программы — «Интеллектуально-творческий потенциал России» — ДНТО «Интеллект будущего».

В 2003 году в городе Обнинске организация «Интеллект будущего» впервые провела Российскую научно-практическую конференцию с международным участием, посвящённую 125-летию со дня рождения выдающегося педагога Станислава Теофиловича Шацкого.

Место для проведения конференции было выбрано не случайно. Именно здесь, на территории будущего города Обнинска, в 1911 году С.Т. Шацкий организовал колонию «Бодрая жизнь», получившую огромную известность в широких педагогических кругах. Мировую известность получила и Первая опытная станция Наркомпроса РФ, одно из отделений которой начало функционировать на базе и вокруг колонии «Бодрая жизнь».

В дальнейшем эта ежегодная конференция переросла в форум «**Образование:**

взгляд в будущее», который проводится и в настоящее время.

Осенью **2003 года** был организован конкурс по социальному проектированию, получивший название «**Интеллектуальная инициатива**» (руководитель Д.В. Сергеев). В дальнейшем стали проводиться не только заочные конкурсы, но и очные турниры «Интеллектуальная инициатива».

С 15 по 18 апреля 2004 года в Обнинске прошла ещё одна новая конференция учащихся — «**Научный потенциал-XXI**», в которой активное участие начинают принимать студенты.

В этот период ежегодно поворачивалась конференция «**Первые шаги в науку**».

Интенсивное развитие конференций (2005–2014)

ОБЩЕРОССИЙСКИЙ СТАТУС ОРГАНИЗАЦИИ «ИНТЕЛЛЕКТ БУДУЩЕГО»

С 28 марта по 1 апреля 2005 года в Обнинске состоялась юбилейная **20-я традиционная российская открытая конференция учащихся «Юность, наука, культура»**.

Надо отметить, что приехали с докладами лучшие из лучших. Всего на заочном этапе конференции в оргкомитет поступило **свыше 1300 работ из 289 организаций 140 городов** России и стран СНГ!

В работе конференции приняли участие представители Совета Федерации и Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, Российской академии образования, Международной академии дополнительного образования, Международной конфедерации творческих объединений учителей, Министерства образования, культуры и спорта Калужской области, Администрации города Обнинска, а также учёные, деятели культуры и другие почётные гости.

Среди экспертов конференции были представители профессорско-преподавательского состава ВУЗов (в том числе Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Московского государственного педагогического университета, Обнинского института атомной энергетики, Калужского государственного педагогического университета), учёные Российской академии образования, научно-исследовательских институтов, высококвалифицированные преподаватели школ и другие специалисты.

Всего в конференции приняли участие **850 человек**.

В 2005 году организацией «Интеллект будущего» в Роспатенте было получено свидетельство на товарный знак (бренд) «ЮНОСТЬ, НАУКА, КУЛЬТУРА».

16–18 апреля 2005 года в г. Златоусте впервые состоялась Российская конференция учащихся «Юность, наука, культура — Урал, Сибирь». Руководитель конференции — Асвобудинова Раиса Максимовна (тогда директор Дворца детского творчества города Златоуста).

По итогам 2004/2005 учебного года была издана брошюра тиражом 2500 экземпляров, которая называлась «Итоги Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России», в ней, в частности, опубликован **интеллект-рейтинг**: список лучших учащихся в российском интеллект-рейтинге (9–11 класс, 5–8 класс, 1–4 класс); сто лучших учащихся России по итогам 2004–2005 года среди учащихся 9–11 классов, среди учащихся 5–8 классов, среди учащихся 1–4 классов; сто лучших учреждений 2004/2005 учебного года.

В дальнейшем рейтинг учащихся и учреждений публикуется ежегодно.

В этот период (с 2005 по 2014 год) конференции «Юность, наука, культура» как всегда проводятся ежегодно.

В январе 2006 года впервые был проведён **рождественский Фестиваль** для учащихся 1–4 классов, который стал традиционным и проводится теперь в январе каждый год.

В 2006 году была организована новая конференция «ЮНОСТЬ, НАУКА, КУЛЬТУРА — Север» (21–24 апреля, г. Коряжма, Архангельская обл.);

В 2006 году организация «Интеллект будущего» получила статус **общероссийской** и стала называться **Общероссийская детская общественная организация «Общественная Малая академия наук «Интеллект будущего»**.

В этот период началось интенсивное развитие программы, резкое увеличение количества участников программы.

Так, только в 2005/2006 учебном году:

- Организовано **четыре крупных Российских конференции учащихся: «Юность, наука, культура-XXI»** (Обнинск), «Юность, наука, культура — Урал, Сибирь» (Златоуст), «Юность, наука, культура — Север (Коряжма), «Первые шаги в науку» (Обнинск).

- Впервые проведена школа-конференция с участием молодых учёных, аспи-

рантов и школьников по современным нанотехнологиям «Юность, наука, культура — физхимия» (Обнинск).

- Состоялся **Фестиваль наук и искусств** «Творческий потенциал России» (Москва) и Российский форум «Созвездие талантов» (Обнинск), Лингвистический турнир (Обнинск), **Рождественский фестиваль** (Обнинск).

- Организован Российский турнир «Интеллектуальная инициатива-XXI» (Обнинск).

В 2007 году впервые проекты программы вошли в перечень олимпиад и иных конкурсных мероприятий, по итогам которых присуждаются премии для поддержки талантливой молодёжи в рамках **приоритетного национального проекта «Образование»** — «Юность, наука, культура», «Интеллектуально-творческий потенциал России». Далее ежегодно Малой академии наук «Интеллект будущего» выделяются премии для поддержки талантливой молодёжи в рамках **приоритетного национального проекта «Образование»**.

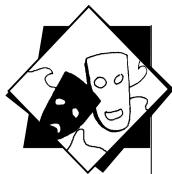
С 2007 года конференция «Юность, наука, культура — Север» стала проходить в Санкт-Петербурге на базе Ленинградского областного центра одарённых школьников «Интеллект» (директор центра — Самсонов Ростислав Викторович, инициатор и координатор конференции — Теммеева Сакинат Ибрагимовна).

Всего в **2007 году** было организовано **пять крупных российских конференций учащихся**: «Юность, наука, культура-XXII» (Обнинск), «Юность, наука, культура — Урал, Сибирь» (Златоуст), «Юность, наука, культура — Север (Санкт-Петербург), «Юность, наука, культура — Юг (Туапсе), «Первые шаги в науку» (Обнинск).

С 2007 года издаётся открытый образовательный журнал «Интеллект будущего» (главный редактор А.С. Романов).

С 2008 года в Новосибирске начала ежегодно проводиться конференция «Юность, наука, культура — Сибирь». Основной организатор конференции — коллектив Дома детского творчества им. В. Дубинина (директор — Мироедова Маргарита Ильинична, затем Третьякова Любовь Васильевна, координатор конференции — Колышкина Татьяна Игоревна).

8 декабря 2008 года в Обнинском Доме учёных состоялось выездное заседание комитетов Государственной Думы по науке и наукоёмким технологиям и образованию по вопросу «О совершенствовании законодательной базы кадрового обеспечения



российской науки и наукоёмкого производства с учётом опыта наукограда РФ г. Обнинска».

На таком авторитетном заседании неоднократно отмечалась большая роль общероссийской Малой академии наук «Интеллект будущего» по работе с талантливыми детьми и молодёжью.

По итогам совещания был признан положительным опыт совместной деятельности общероссийской детской общественной организации «Общественная Малая академия наук «Интеллект будущего» и МГУ им. М.В. Ломоносова и ряда других организаций в части проведения работы, направленной на поддержку талантливой молодёжи; было рекомендовано Министерству образования и науки Российской Федерации совместно с Российской академией образования на основе опыта деятельности ОДОО МАН «Интеллект будущего» и с участием заинтересованных организаций разработать и реализовать пилотный проект по формированию системы привлечения молодёжи в науку, начиная со школьных лет, оказать информационную поддержку деятельности МАН «Интеллект будущего».

26 февраля 2009 года между Российской академией образования и общероссийской Малой академией наук «Интеллект будущего» подписан договор о совместной деятельности по реализации Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России».

В 2009 году в рамках Национальной образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» был объявлен новый Всероссийский открытый заочный конкурс-олимпиада «**Интеллект-экспресс**», который предусматривает выполнение тестовых интеллектуально-творческих заданий по различным направлениям. Летний этап дистанционной олимпиады «Интеллект-экспресс» включал три конкурса: «Тайны русского языка», «Тайны математики» и «Тайны природы», в каждом из которых три категории сложности — А, Б и В.

В 2008/2009 учебном году впервые прошли Всероссийские конкурсы «**Эрудиты России**» (командный конкурс) и **Конкурс смекалки**.

В 2008 году в городе Заречный Пензенской области состоялась Всероссийская научно-практическая конференция учащихся «Юность, Наука, Культура — ЗАТО» (закрытых административно-территориальных образований). Конферен-

ция была организована общероссийской Малой академией наук «Интеллект будущего», Департаментом образования г. Заречного Пензенской области, молодёжной общественной научной организацией г. Заречного при поддержке Администрации г. Заречного. Конференции стали проводиться ежегодно.

С 10 по 12 ноября **2010 года** в Калуге прошла Первая всероссийская конференция «Юность, Наука, Космос», посвящённая 50-летию полёта Ю.А. Гагарина в космос.

20–21 апреля **2011 года** на базе Мурманского политехнического лицея состоялась региональная конференция «Юность, наука, культура — Мурманск». С 15 по 17 февраля **2012 года** в Мурманске проходила Первая российская конференция учащихся «Юность, Наука, Культура — Арктика». Основные организаторы конференции: региональное отделение № 1 ОДОО МАН «Интеллект будущего» и Мурманский политехнический лицей (директор МПЛ и председатель регионального отделения Татьяна Викторовна Шовская, зам. председателя отделения, преподаватель МПЛ Ирина Анатольевна Черкасова).

В 2011 году разработчики и организаторы программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» были высоко оценены государством — семь человек удостоены **Премии Правительства Российской Федерации в области образования!** Почётные звания лауреатов Премии были получены за научно-практическую разработку «Система выявления и поддержки интеллектуально одарённых детей в рамках программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 ноября 2011 г. № 1946-р).

В августе 2011 года была организована Первая российская конференция учащихся «Юность, Наука, Культура — Байкал» (г. Улан-Удэ, Центр дополнительного образования детей «Малая академия наук» Республики Бурятия, директор — Наталья Степановна Далбаева).

С 12 по 14 апреля **2012 года** в городе Туймазы прошла Первая российская конференция учащихся «Юность, Наука, Культура — Башкортостан». Конференция организована республиканским отделением МАН «Интеллект будущего» в г. Туймазы на базе филиала Уфимского государственного авиационного технического университета (руководитель отделения Мусифуллин Салават Ришатович).

С 1 по 3 июня 2012 года в Стерлитамаке состоялась Российская конференция учащихся и студенческой молодёжи **«Юность, наука, здоровье»**. Конференция проходила на базе Стерлитамакского техникума физической культуры.

В 2011/2012 учебном году впервые проводился Всероссийский конкурс проектных работ учащихся **«Созидание и творчество»**.

Конкурс проводился по следующим номинациям: «Научные проекты»; «Учебные проекты (по учебным предметам)»; «Образовательные проекты (популяризация знаний и др.)»; «Благотворительные проекты»; «Социальные проекты и инициативы»; «Экологические проекты»; «Культурно-просветительские проекты»; «Сетевые проекты, интернет-проекты, сайты»; «Проекты в области технологии»; «Проекты в области искусства, в том числе в области музыки, литературы»; «Бизнес-проекты»; «Мультимедийные экскурсии по своему краю»; «Образовательный, сельскохозяйственный, экологический туризм»; «Международное сотрудничество»; «Обряды, костюмы и традиции моего народа»; «Традиционные ремёсла и народные промыслы моего края»; «Традиции моей семьи»; «Культурная среда и праздники двора, улицы, населённого пункта»; «Медицина, здоровый образ жизни и сохранение здоровья»; игры, конкурсы.

В 2011/12012 учебном году был организован конкурс **«Лучшее место Земли!»** («Мой город — лучший город Земли») — конкурс исследовательских и проектных работ по теме «Мой край»; начала свою работу Всероссийская открытая интернет-выставка достижений учащихся.

В 2012/2013 учебном году стартовал новый проект — **«Креативность. Интеллект. Талант»**, в рамках которого проводятся межпредметные конкурсы.

Задания олимпиад, синтезирующие знания из различных областей, обеспечивают высокую практическую эффективность. У учащихся активно развиваются системные представления о мире и его законах. В занимательной форме школьники связывают новые сведения с пройденным ранее материалом, реализуют связи между предметами при решении творческих задач. Такое взаимопроникновение выводит содержание познавательной деятельности на качественно новый уровень.

В 2013 году стартовал новый современный конкурс **«IQ-чемпион»** — система онлайн-олимпиад по разным предметам

для школьников с 1 по 11 класс. Этот конкурс позволяет каждому школьнику быстро проверить знания, самостоятельно скачать и распечатать документы об участии в конкурсе.

В 2014 году был организован новый международный проект **«Smart Planet»**.

Проект «SMART PLANET»:

— это конкурсы-олимпиады тестового типа для учащихся с 1 по 11 класс;

— это увлекательные задания, доступные каждому ребёнку;

— это удобный современный проект, который не требует особых усилий со стороны педагогов и родителей: задания выполняются в течение 45 минут;

— это быстрый результат: итоги конкурса подводятся через сутки после его проведения;

Проект включает в себя несколько очных конкурсов-олимпиад:

«Smart Elephant» — «Умный слон»;

«Class Olympiad» — «Классная олимпиада»;

«Secret Code» — «Секретный код».

В период с 2005 по 2014 учебный год были реализованы и другие проекты.

Модель организации учебно-исследовательской деятельности учащихся

Опыт проведения конференции был обобщён. На основе этого опыта была сформирована модель организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.

Данная модель организации учебно-исследовательской деятельности учащихся представляет собой модульную структуру, которая включает следующие компоненты:

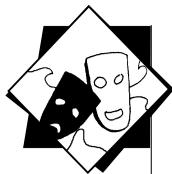
1) когнитивный, продуктивный, развивающий и аксиологический модули;

2) уровни организации учебно-исследовательской деятельности (креативный, эвристический, репродуктивный, досугово-рекреационный);

3) индивидуальный образовательный маршрут, включающий возможности всех образовательных областей;

4) критерии и показатели готовности учащихся к исследовательской деятельности.

Эффективность учебно-исследовательской деятельности может быть обеспечена при сочетании интегративности и модульности процессов, социального и профессионального самоопределения и личностного развития школьника, проявляющего интерес к определённым областям науки, техники,



искусства. В этом смысле необходимо выделение системообразующих модулей, которые данному процессу придадут целенаправленность, целостность, последовательность, преемственность, универсальность.

Определяя модуль как интеграцию содержания, форм и методов организации учебно-исследовательской деятельности, подчинённых ведущей задаче, можно выделить следующие модули:

Когнитивный: организация теоретического обучения учебных занятий, предметных курсов, специализаций, обеспечивающих знание основ выбранного предмета учебно-исследовательской деятельности.

Продуктивный: организация практической учебно-исследовательской работы учащихся — учебно-исследовательские специализации, предусматривающие выполнение основных этапов научного исследования, научно-экспериментальная работа, специальные исследовательские экспедиции, обеспечивающие усвоение методов и технологий учебно-исследовательской деятельности и создание реального продукта (реферата, исследовательской работы).

Развивающий: организация деловых игр, тренингов, упражнений по развитию учащихся, коррекции личностного саморазвития, развитию творческих способностей, способствующих развитию личностного потенциала, профессионально-личностных качеств, в том числе обеспечивающих успех в занятиях учебно-исследовательской деятельностью.

Аксиологический: организация научных объединений, встреч с учёными, создание комфортной творческой развивающей образовательной среды — всего, что способствует формированию норм и ценностей научного сообщества.

Выделенные паритетные модули отражают целенаправленность, управляемость, интегративность учебно-исследовательской деятельности учащихся и придают процессу системность, целостность и эффективность. Интегративно-модульный подход обеспечивает интеграцию разнообразных психолого-педагогических средств, чем способствует развитию учебно-исследовательской деятельности учащихся.

Проблемные лекции, семинары-дискуссии, решение ситуативных проблемных задач, участие в научных экспедициях, тренинги и другие формы учебной работы моделируют ситуации реальной профессиональной деятельности.

Известно, что профессиональная мотивация не формируется, если в учебном

процессе не представлены элементы будущей профессиональной деятельности, её контекст (Н.В. Борисова, А.А. Вербицкий, Т.М. Сорокина и др.).

Создание реальной модели деятельности в интегративно-модульной технологии позволяет ставить практико-ориентированную задачу поиска способов решения реальных проблем, возникающих на тех или иных этапах УИД, выявлять и развивать личностные особенности школьника, способствующие успеху будущей профессиональной деятельности.

Другую «плоскость» модели организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в системе дополнительного образования мы разработали с учётом уровней содержания дополнительного образования.

Исходя из этого подхода, в нашей модели первоначальный уровень дополнительного образования — **досуговый:** ребёнок приходит в учреждение дополнительного образования провести своё свободное время, отдохнуть, заполнить его. Основное содержание свободного времени (и соответственно дополнительного образования) на этом уровне — отдых, развлечение.

Мы установили, что организационно-педагогическими формами дополнительного образования на этом уровне являются массовые праздники, игры, конкурсы, Дни открытых дверей, предметные недели, Декады науки и техники, кинолектории, экскурсии по учреждению дополнительного образования, встречи с детскими коллективами, занимающимися учебно-исследовательской деятельностью, а также постоянно действующие в учреждении дополнительного образования игротеки, свободные мастерские, читальные залы, выставки, музеи и т.д.

Практика показала, что существенным фактором вовлечения детей в исследовательскую деятельность является умение педагогов, педагогического коллектива создавать, моделировать встречу с «чужим исследователем», именно такая встреча может оказаться решающей в выборе дальнейшего жизненного пути школьника.

На втором уровне в нашей модели (**репродуктивном**), когда ребёнок уже проявил интерес к определённому виду учебно-исследовательской деятельности, к определённому педагогу или какому-то детскому творческому коллективу, он начинает посещать занятия в учреждении дополнительного образования.

Мы выделили основные характеристики этого уровня:

— организационно-педагогической формой дополнительного образования на этом уровне, как правило, является традиционный кружок, клуб, секция и т.д.;

— ребёнок на этом уровне потребляет готовые знания, которые передаёт ему педагог, осваивает опыт деятельности по образцам. Уровень коммуникаций педагога и учащегося в образовательном процессе в основном репродуктивный («делай как я»). Интерес ребёнка, как правило, ограничивается овладением определёнными умениями и навыками по профилю объединения (кружка). Модель обучения — традиционная, основанная на репродуктивной деятельности, на усвоении учащимися фиксированных знаний и способов деятельности. Цель педагога на этом этапе — увлечь ребёнка, закрепить и развить у него мотивацию, чтобы он регулярно посещал занятия.

По данным В.В. Беловой, до 90% коллег из учреждений дополнительного образования остаются на этом уровне.

Для следующего, эвристического уровня содержания дополнительного образования детей мы выявили следующие характерные особенности:

— учащийся старается сам увеличить объём своих знаний, становится исследователем. Уровень коммуникаций педагога и учащегося в образовательном процессе — продуктивный («делай сам»). Интерес ребёнка к знаниям становится ненасыщаемым, а значит личностным, этап развития личности — интеллектуально-поисковый (В.В. Белова);

— дополнительное образование на этой ступени, как правило, предметно-функциональное, основные его организационно-педагогические формы — профильные и многопрофильные школы дополнительного образования, студии, интегрированные с общеобразовательной школой образовательные учреждения, исследовательские лаборатории, секции научного общества учащихся;

— задача педагога на этом уровне — закрепить мотивацию содержательную, внутреннюю: обучаемый сам стремится к реальному результату обучения. Модели обучения на этой ступени основываются на продуктивной деятельности учащихся, они направлены на освоение учащимися самостоятельно конструируемого нового опыта: модели обучения как организации систематической исследовательской деятельности; как организации учебно-игровой моделиру-

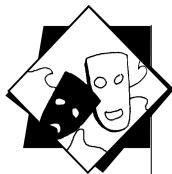
ющей деятельности; как организации коммуникативно-диалоговой деятельности (М.В. Кларин). Учащийся ставится в инициативную (субъектную) позицию в ходе учебного процесса, учитель занимает позицию партнёра-помощника.

Выявленные нами характерные особенности креативного уровня содержания дополнительного образования заключаются в том, что интерес у учащегося становится творческим, возникает потребность сделать своё, причём интерес уже не угасает, этап развития личности — рефлексивно-созидающий (В.В. Белова). Уровень коммуникаций педагога и учащегося в образовательном процессе — креативный, происходит выражение собственного «Я» учащегося в процессе сотворчества его и педагога. Уровень программы дополнительного образования — творческий, инновационный, модель обучения основывается на продуктивной, творческой деятельности учащегося. Задача педагога — создать условия для реализации творческого потенциала учащегося. Основные формы дополнительного образования, соответствующие этому уровню, — научные секции (объединения) учащихся, творческие школы-студии, творческие мастерские и лаборатории и т.д.

Как показывает анализ тенденций развития образования, креативный уровень дополнительного образования особенно актуален, значим — как в русле глобальных образовательных тенденций, так и в русле обеспечения развития человека как самоцели. В наш информационный век, при лавинообразном возрастании объёмов информации и быстром их старении важно не простое усвоение готовых знаний, а формирование творческой личности, умеющей открывать и создавать новое, решать нестандартные задачи, разрешать трудные проблемы и т.д.

Исследования показывают, что в настоящее время на креативный уровень дополнительного образования поднимается только небольшая часть детей, занимающихся в системе дополнительного образования. Например, по результатам исследований В.В. Беловой установлено, что в техническом творчестве до творческой стадии доходит 20% ребят, из них 4% способны к объективному творчеству — изобретательству, новаторству, т.е. они достигают креативного уровня.

Развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся в связи с рассматриваемым аспектом мы определяем как переход от одного качественного состоя-



ния — первоначального — к другому состоянию более высокого уровня.

Выделение системообразующих модулей не только интегрирует в единое целевое содержание педагогический процесс, но и, что самое главное, позволяет самой личности, субъекту «входить» в активное состояние, участвовать в самодиагностике, самоанализе достигнутого, определяя пути, методы и средства дальнейшей самореализации, саморазвития. Это способствует профессионально-личностному развитию школьников.

Программа «Интеллектуально-творческий потенциал России» как организационно-педагогическая основа развития учебно-исследовательской деятельности учащихся

Опытно-экспериментальная работа по апробации модели организации учебно-исследовательской деятельности учащихся осуществлялась в рамках научно-образовательной программы «Интеллектуально-творческий потенциал России» (далее — программы).

Программа включала в себя три ступени, каждая из которых реализовывалась на двух этапах — заочном (дистанционном) и очном:

I ступень (пропедевтическая), рассчитанная на учащихся младшего школьного возраста, на заочном этапе включала в себя заочный конкурс «Интеллектуально-творческий марафон», предусматривающий выполнение учащимися творческих заданий, на очном этапе — интеллектуально-творческий турнир «Эврика!», в рамках которого проводились тест-рейтинговые творческие олимпиады, другие интеллектуально-творческие конкурсы. Эта ступень программы включает также проведение заочного конкурса для учащихся 1–4 классов «Юный исследователь» и финального очного этапа в рамках Рождественского фестиваля.

II ступень (поисковая) рассчитана на учащихся среднего звена общеобразовательной школы, на заочном этапе включала выполнение учащимися творческих заданий повышенной сложности и последующее участие в российских открытых турнирах. Кроме того, для учащихся этого возраста предусматривались интеллектуально-творческие задания по ряду предметов (заочный конкурс «Познание и творчество»), а также конкурс исследовательских работ, с которыми учащиеся выступали на конференциях «Первые шаги в науку» (далее — «Шаги в науку»).

III ступень (исследовательская) рассчитана на учащихся старших классов общеобразовательной школы, настроенных на продолжение образования в вузе. На заочном этапе проводился конкурс исследовательских и творческих работ, на очном — Всероссийская открытая конференция учащихся «Юность, наука, культура», включающая в себя защиту работ учащихся на заседаниях профильных секций с последующим комментарием известных специалистов. На этом этапе в качестве экспертов работ, представленных в оргкомитет конференции, участвовали специалисты высших учебных заведений Москвы, Обнинска, других городов. Лучшие работы учащихся публикуются в сборниках трудов учащихся России, а также в научно-методических журналах.

Программа, с одной стороны служила экспериментальным полигоном, на котором создавалась, отработывалась, корректировалась модель учебно-исследовательской деятельности учащихся, а с другой стороны, выступала в качестве средства экспериментальной проверки модели организации учебно-исследовательской деятельности учащихся как формы дополнительного образования.

При проведении конференций мы выявили ряд значимых факторов, которые были учтены на последующих конференциях. Прежде всего, мы пришли к выводу, что научные конференции школьников (как и «взрослые» конференции) должны иметь «на выходе», по итогам сборник трудов участников этой конференции как форма оценки творческих достижений учащихся. Поэтому мы предприняли выпуск трудов участников нашей конференции, однако, опубликованы были труды не всех участников, а только лучшие работы. Несомненным подтверждением значимости публикаций работ учащихся явилось издание уникального сборника творческих работ участников общероссийской конференции «Юность, наука, культура» — «Обнинский полис», выпущенный издательством «Молодая гвардия».

Издание сборников работ учащихся способствовало активизации их научно-исследовательской деятельности. Кроме того, труды учащихся являлись объективным показателем того, что учащиеся могут работать на креативном уровне. Впоследствии авторы опубликованных работ, уже участв в высших учебных заведениях, получали именные стипендии, гранты и др.

В дальнейшем, учитывая, что публикуется малая часть трудов учащихся, по сравнению с большим числом участников кон-

ференции, мы сделали ещё один шаг — начали издавать тезисы докладов участников конференции. В этом случае уже публикуются почти все работы (тезисы) участников, которые отвечают требованиям к публикации. Издание тезисов докладов учащихся также является показателем их продуктивной деятельности (деятельностно-практический критерий). Кроме того, этот фактор ещё больше способствовал активизации творческой деятельности учащихся.

Нами была выявлена проблема, связанная с оценкой результатов деятельности учащихся. В соответствии с общепринятой схемой лучшим учащимся присуждались призовые места. По итогам выступлений учащихся на секциях конференции жюри присуждало участникам (докладчикам) первое, второе или третье место. Остальные участники не имели ничего. Такой подход снижал мотивацию участников конференции, выполнивших серьёзную научно-исследовательскую работу и никак не отмеченную жюри. Кроме того, было очень сложно сравнить работы, выполненные по разным темам, разными методами и т.д. Это приводило к конфликтам с жюри, к недовольству участников конференции. Более того, не чувствовалось духа именно научной конференции школьников, шла «спортивная борьба» за призовые места.

Исходя из этого, было принято решение не связывать оценку учащегося с присуждением призовых мест, а ввести звание лауреата конференции, причём это звание мог получить любой участник, если его работа носила исследовательский, а не компилятивный характер. Позднее звания лауреатов были дифференцированы на лауреатов 1, 2 или 3 степени, но это были не места, а звания без установления квот.

В дальнейшем мы определили более чётко критерии, по которым давались звания лауреатов. Прежде всего, это работы, отличающиеся **исследовательским характером, актуальностью, новизной, теоретической и практической значимостью.**

Введение этих критериев и звания лауреата конференции способствовало тому, что количество исследовательских, творческих работ выросло с 32% на констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы, до 74% на формирующем этапе. Соответственно резко уменьшилось количество реферативных, компилятивных работ — с 68% до 26%.

Кроме того, нами была разработана совокупность принципов осуществления программы развития учебно-исследовательской деятельности учащихся:

- Принцип открытости.
- Принцип индивидуально-дифференцированного подхода.
- Принцип успешности.
- Принцип научного обеспечения.
- Принцип интегративности проведения ключевых мероприятий.
- Принцип полинаправленности программы.
- Принцип непрерывности.
- Принцип информационно-коммуникативного обеспечения.

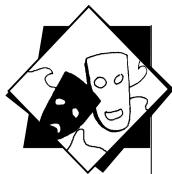
Благодаря этим принципам программа стала престижной, собирает большое число делегаций со всей России и из-за рубежа, способствуют развитию исследовательской деятельности во многих регионах Российской Федерации и других стран.

Ключевой проект программы — научная конференция школьников «Юность, наука, культура», которая стала опытно-экспериментальной площадкой по проверке модели организации учебно-исследовательской деятельности школьников.

По результатам реализации программы «Интеллектуально-творческий потенциал России», по итогам проведения конференций можно сделать определённые выводы.

Прежде всего, конференция как ключевое мероприятие программы способствует развитию учебно-исследовательской деятельности в целом как педагогического явления, а также вовлечению учащихся в творческую, исследовательскую работу по различным областям науки, техники, искусства. При выполнении этой работы, которая продолжается не один год, учащиеся получают неформальные и очень глубокие знания в соответствующей области науки (когнитивный модуль), развивают свои творческие способности, навыки исследовательской работы (развивающий модуль), воплощают свои знания и способности в реальном исследовательском проекте (практический модуль).

Всероссийской конференции учащихся «Юность, наука, культура» — 30 лет. Её история — пример соединения теории и практики. Расширение практической составляющей приводило к более глубокому теоретическому осмыслению, что, в свою очередь, влекло появление новых направлений и подходов. Дальнейшее методологическое осмысление теоретических подходов и практического опыта будет способствовать выходу на новые позиции в изучении и продвижении научно-исследовательской деятельности учащихся. 



Исследовательская деятельность учащихся как составная и неотъемлемая часть образования

Аюпова Вера Григорьевна,

учитель начальных классов МБОУ СОШ № 13, г. Сургут, Тюменская обл.

В данной статье рассматривается актуальность, основные принципы и ценности исследовательского метода С.Т. Шацкого, объясняется, почему он считал данный метод неотъемлемой частью образования.

Проектно-исследовательская деятельность — одна из форм формирования компетентностей в свете ФГОС. С.Т. Шацкий стоял у истоков разработки темы проектов и внедрял их в обучение. Мысли педагога о поиске и обосновании нового метода обучения актуальны и в настоящее время.

Знакомясь со статьями Шацкого, удивительным образом соглашаешься с критикой старой школы. Как понятно и убедительно педагог говорит о чаяниях юного сердца, «стремящегося учиться по-настоящему», желаний «быть активным». В воспоминаниях Шацкого мы читаем: «педагогика применяла к нам определённый метод, требующий работы лишь памяти и внимания».

Обращаясь к словам педагога о приобретённом в старой школе учениками уже старших классов «умении учиться» — умении «учиться в данных условиях». Оно подразумевает приспособление и к содержанию учения, и к однообразным методам, и к привычкам учителей. Так теряется стремление к познанию. А у детей в школе рано пропадает охота, вкус к учению.

Ещё в 1918 году появился интересный документ молодой советской республики — «Основные принципы единой трудовой школы», в котором были определены революционные для того времени педагогические принципы. Эти принципы остаются актуальными и для современной школы: «для воспитателя первым основанием является психология, научающая нас тому, что истинно воспринятым является только воспринятое активно. Ребёнок ждёт подвижности, его держали в неподвижном состоянии, он с чрезвычайной лёгкостью усваивает знания, когда они передаются ему в весёлой активной форме игры или труда, которые при умелой постановке совпадают — а его учили на слух и по книге. Дитя гордится приобретением всякого практического умения, а ему не давали их вовсе. С этой точки зрения трудовой принцип сводится к активному подвижному

знакомству с миром. Язык, математика, история, география, физика и химия, ботаника и зоология — все предметы преподавания допускают не только творческий активный метод преподавания, но и требуют его. Чрезвычайно важным принципом обновлённой школы является возможно полная индивидуализация обучения. Под индивидуализацией надо понимать со стороны преподавателей склонности и способности характера каждого ученика и возможно полное приспособление к личным потребностям того, что даёт ему и что спрашивает от него школа».

На чём же должен основываться метод, реализующий указанные принципы, предоставляющий ученикам активность с самых младших классов? Прежде всего, метод учитывает природные свойства ребёнка, о которых С.Т. Шацкий указывает в своей статье «Задачи детского общества «Труд и отдых»:

1) у детей сильно развит инстинкт общительности, они легко знакомятся друг с другом — игры, рассказы, неугомонная болтовня служат признаками этого инстинкта;

2) дети — настойчивые исследователи по природе, отсюда их легко возбуждаемое любопытство, бесчисленное количество вопросов, стремление всё трогать, ощупать, пробовать;

3) дети любят созидать, устраивать часто из ничего, дополняя недостающее воображением;

4) детям необходимо проявлять себя, говорить о себе, о своих впечатлениях. Отсюда постоянное выдвигание своего «я» и огромное развитие фантазии и воображения — это инстинкт детского творчества;

5) громадную роль в формировании детского характера играет инстинкт подражательности.

Педагог говорит: «Основная тема, которую бы я поставил и которая совершенно правильно ставится многими педагогами, — это ребёнок-исследователь. Нужно очень внимательно отнестись к парадоксу

Дж. Дьюи в его предисловии к книге «Психология и педагогика мышления», выясняя юному его убеждение в том, что «прирожденное и неиспорченное состояние детства, отличающееся горячей любознательностью, богатым воображением и любовью к опытным исследователям, находится близко, очень близко к состоянию научного мышления». Но это общий метод работы. Шацкого интересует «частный случай — метод занятий, то, что всегда занимало главное место в ...вопросах школы».

Вот как представляется С.Т. Шацкому опора метода — «выявление накопленного детьми опыта и продуманная обработка его. Рядом с личным опытом стоит организация систематического опыта школой и сопоставление личного опыта ребёнка с готовым опытом людей (готовых знаний). Всё дело, мне кажется, в том, что в реальной жизни процесс осуществляется с великими затруднениями. Школа, создавая благоприятную среду, устраняет многие из них». Педагог так определяет основные ценности метода: «ценность 1) личного жизненного опыта (опыта неорганизованного), 2) организованного опыта школы и 3) опыта законченного (опыта расы, готового знания) приводит нас к разработке методов, устанавливающих соотношение между ними. Мы должны уметь выявить материал личного опыта, подвергать его обработке, на основании полученных выводов организовать в школе занятия, дополняющие пробелы личной деятельности, контролирующие, опровергающие или утверждающие верность наблюдений ребёнка (в чём бы они ни заключались), а затем устанавливать аналогии с уже готовым опытом человеческой деятельности (в искусстве, труде, науке)».

По словам Вильгельма Фридриха Оствальда, «важна не сумма знаний, а насущная, выходящая из жизни и ясно ощущаемая необходимость в них, установление путей, связующих свой метод добывания знаний с тем, что добыто другими. Этот опыт двигает и ободряет маленького человека. Такова первая часть метода».

Вторая часть метода — установление соответствия между силами ребёнка, его возрастными возможностями и индивидуальными склонностями и работой школы. Третья часть метода — культура упражнений всякого рода в связи, конечно, со всей остальной работой. Здесь важнейшая сторона — соответствие форм и средств упражнений с потребностями роста ребёнка.

Четвёртая часть — использование среды, материальной и социальной, окружаю-

щей ребёнка, имея в виду то влияние, которое оказывают на детскую жизнь оба эти фактора.

Пятая часть метода — способ работы над собой, своим жизненным продвижением, вызывание в себе явлений роста собственной личности, углубление коллективной педагогической работы. Этот процесс неизменно предшествует всякой настоящей, живой педагогической работе. Это обычное, но не осуществлённое сознательно *уча, учимся*».

С.Т. Шацкий совместно со своими педагогами ведёт научные педагогические исследования, цель которых — установить связи и закономерности педагогического процесса. Но проблема в то время состояла в неразработанности научного аппарата для исследований: инструментов, средств, методов. Только вооружившись методами опытной работы, можно претендовать на научность постановки опытно-исследовательской работы.

В процессе педагогических исследований отрабатываются методы исследований, структура исследовательской работы и, самое главное, материалы опытно-исследовательской работы используются в качестве дидактического материала для общественно-полезного труда учеников. И очень коротко о методах исследования.

С.Т. Шацкий придерживается мнения, что наблюдение и анкетирование являются важными методами получения информации. Педагог работает над формой исследовательской работы и утверждает, что первый этап любого исследования начинается с наблюдения. В процессе научной работы стал совершенствоваться метод наблюдений — начиная изучать какое-либо явление, исследователь должен подходить к нему с определённой гипотезой, обязательно наличие плана наблюдений, обращение внимания на моменты, важные для изучаемой темы. Другой способ сбора материала — опрос, эксперимент, сочинения. «Но самая главная задача исследователя — чёткое описание фактов», — писал С.Т. Шацкий.

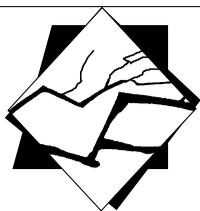
Литература

Годунова Е. Педагогическая классика для настоящего и будущего: Шацкий С.Т., портал Образовательная галактика Интел.

Шацкий С.Т. Задачи общества. Детский труд и отдых (статья).

http://elib.gnpbu.ru/textpage/download/html/?bookhl=&book=malinin_vospitatelnaya-sistema-shatskogo_1993

http://dugward.ru/library/chatskiy/chatskiy_gody_iskaniy1.html 



РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Раздел посвящён теоретическому осмыслению истории и перспектив исследовательской деятельности учащихся, определению условий и механизмов, влияющих на её развитие как путей и способов образования.

Развитие исследовательских компетенций учащихся в процессе изучения права

Бочарова Гузель Асадулловна,

учитель истории и обществознания МБОУ «Гимназия № 102 им. М.С. Устиновой»,
г. Казань, Республика Татарстан

В статье описываются способы и методы развития исследовательских компетенций учащихся в урочной и внеурочной деятельности — на уроках права в профильных классах; на уроках обществознания при изучении правового модуля; на уроках истории при раскрытии правовых аспектов содержания; на элективных курсах в рамках предпрофильной подготовки; на занятиях по подготовке учащихся к участию в предметных олимпиадах; в ходе внеклассной работы.

Исследовательская компетентность школьника — это его способность и готовность самостоятельно осваивать и получать новые знания, выдвигать идеи, гипотезы в результате выделения проблемы, работы с различными источниками знаний, исследования темы, проведения наблюдения (опыта, эксперимента и так далее), предложение путей решения проблемы и поиска наиболее рациональных вариантов решения вопросов, проектов. А.В. Воробьева выделяет 25 наиболее универсальных исследовательских компетенций, которые, работая в комплексе, взаимосвязанно, составляют исследовательскую компетентность выпускника школы. Основные среди этих компетенций автор сводит к трём составляющим: 1) знания; 2) способность к исследованиям, умения, навыки; 3) опыт исследовательской деятельности¹.

¹ Воробьева А.В. Исследовательские компетенции современного школьника // Политематический журнал научных публикаций «Дискуссия». Вып. № 33. 2013. С. 1.

Исследовательская компетентность формируется в течение определённого времени, поэтапно, комплексно — на основе использования исследовательского метода обучения.

Первоначальные целостные представления о праве учащиеся получают на уроках истории. Через обращение к историческому прошлому они узнают: как и при каких условиях возникает право, как оно развивается, какие правовые системы рождаются в различные времена и в каком историческом пространстве и в историческом контексте это происходит; как эволюционируют эти правовые системы. То есть в содержании предмета заложен исторический подход к изучению права, и если специально в таком аспекте рассматривать вопросы, имеющие отношение к правовой сфере, это будет способствовать формированию исследовательских навыков у учащихся².

Учебный материал по истории Древнего мира в 5-м классе позволяет провести

² Козленко С.И. Изучение права в курсе истории // Право в школе. 2006. № 1. С. 3.

урок обобщения с элементами исторического исследования по вопросам права. Класс был разделён на 4 группы, которые рассматривали ситуации, связанные с нарушением обычаев и законов в первобытное время, в Древнем Вавилоне, Древней Индии, Древней Греции. Готовясь к уроку, ученики повторили изученный материал, ознакомились с дополнительной литературой, с источниками, представленными в учебнике и хрестоматии, систематизировали знания по трём вопросам: «Какие были законы?», «Кто были судьями?», «Как судили?». Решая проблемные ситуации, ученики должны были сгруппировать фактический материал, определить систему доказательств, выделить наиболее важные идеи.

Для обсуждения предлагались вопросы: почему появилась необходимость в юридических законах? Почему самые жестокие наказания предусматривались в древности за воровство? Почему долгое время существовала система доказательств путём особых испытаний (ордалии)? Почему всё законодательство в древности было таким жестоким? Почему важно было соблюдать закон, каким бы суровым он ни был? Внимание учащихся обращалось на отношение Сократа к закону, который считал, что счастливо то государство, где граждане повинуются законам, счастливо во время мира и неизбежно во время войны. В ходе урока делаются выводы:

1. Право было необходимо людям, так как создавало условия для нормального функционирования общества, защищало людей от произвола и насилия.

2. В разных обществах право имело свои отличительные особенности — право Древней Греции было менее жестоким по сравнению с законами Древнего Востока и в значительно большей степени отвечало представлениям о справедливости.

3. Право изменчиво — усложняется жизнь и появляется необходимость в новых законах, люди становятся более цивилизованными, они всё яснее осознают, что главной ценностью является человек и его интересы.

Значительное место на уроках истории и права отводится работе с юридическими документами. Лабораторный урок — это такая форма урока, основная цель которого — создать условия для самостоятельного изучения учащимися текстовых источников, памятников права с последующим письменным оформлением результатов учебного поиска для развития навыков ис-

следовательской деятельности. Деятельность учащихся по характеристике содержания законодательных актов, с точки зрения исторического источника и юридического памятника, способствует развитию таких исследовательских компетенций, как умение анализировать, сравнивать, делать обобщения и выводы. В качестве примера можно привести вопросы и задания к тексту «Русской правды» как историческому источнику:

1. Какие статьи говорят о государственности, а какие о пережитках кровнородственных отношений?

2. В чём заключались повинности крестьян?

3. О каких видах зависимости крестьян от феодалов говорится в документе?

4. Определите источники холопства.

5. Докажите, что Русская правда охраняла имущество феодалов.

6. Сравните Русскую Правду времён Ярослава Мудрого и Русскую правду Ярославичей. Что нового внёс Устав Владимира Мономаха?

А также вопросы и задания к тексту «Русской правды» как источнику юридической информации:

1. Какие жизненные ситуации нашли отражение в «Русской правде»? (как кодекс, выстроенный по казуальной системе).

2. Какие фигуранты судебного процесса отражены в «Русской правде»? (истец, ответчик, свидетель).

3. Какие типы договоров можно выделить по «Русской правде»? (купли — продажи, займа, кредитования, личного найма, хранения, поручения).

4. Какие стадии преступления обозначены в «Русской правде»? (покушение — меч и оголён и окончание преступления).

5. Этапы судебного дела («заклич», «свод», «гонение следа»).

6. Система доказательств («видоки», «послухи», «поличное», «ордалии», «присяга»).

7. Специфика наказания («поток и разграбление», кровная месть)³.

На основании изученного на уроке материала ученики должны были написать исследовательскую работу «Русская правда» как исторический источник и как юридический памятник».

Особое значение для формирования исследовательских компетенций учащихся имеет изучение темы «Права человека». Содержание учебного материала по правам че-

³ Там же. С. 9.



ловека — многоуровневое и многоаспектное. Эта тема рассматривается в мировоззренческом аспекте, когда права человека изучаются как убеждения, система ценностей, философская концепция. Второй подход — правовой, который определяет правовые нормы и эффективно работающие механизмы. Организация исследовательской деятельности учащихся по изучению идей просветителей и законодательных актов эпохи буржуазных революций, даёт возможность проследить процесс углубления и расширения содержания концепции прав человека, узнать как можно больше об основных правах человека, о том, как складывалось их понимание в сознании людей. Но самое главное — помогает понять, что права и свободы человека только тогда становятся истинными правами, когда юридически закреплены границы прав и свобод и когда сами люди настаивают на их соблюдении. Урок «Право на жизнь, свободу и собственность» может быть проведён при изучении истории в 7-м или 10-м классе, на уроках обществознания и на уроках права. Учащиеся, работая в группах, анализируют документы, формулируют ответы на вопросы к текстам, определяют, каким образом в правовых актах эпохи буржуазных революций отразились идеи просветителей. Учащиеся изучают нормативные акты Англии — Habeas Corpus Act 1679 года и Билль о правах 1689 года; США — Декларация независимости 1776 года и Билль о правах 1791 года; Франции — Декларация прав человека и гражданина 1789 года; России — «Наказ» Екатерины II Уложенной комиссии. Например, вопросы группе, работающей с документом «Habeas Corpus Act»:

1. С какими событиями связано принятие данного документа?
2. Что гарантировало исполнение закона?
3. На кого не распространялось действие закона? Как вы думаете, почему?
4. В чём заключалась ограниченность акта?
5. Определите смысл высказывания К.Е. Тимирязева «Кроме Оксфорда и Кембриджа Англия имела другое, гораздо более могучее общее воспитательное значение — её Habeas Corpus act».

В ходе подготовки к уроку учащиеся сопоставляли идеи французских (Дидро, Руссо, Вольтер, Монтескье) и российских просветителей (М.В. Ломоносов, Н.И. Новиков, А.Н. Радищев). Определили общие черты: гуманизм, человеколюбие; равен-

ство в правах всех людей; идеи народного представительства во власти, принцип разделения властей, выделили, что для просветителей России основополагающей являлась идея необходимости отмены крепостного права.

Организация исследовательской деятельности учащихся по изучению идей просветителей о правах человека и процесса их воплощения в реальности позволяет решать следующие задачи:

— развивать навыки анализа исторических текстов и умения находить в них основные идеи, понимать новизну и смысл этих идей;

— содействовать воспитанию уважения к людям эпохи Просвещения, которые через идеи человеколюбия прокладывали путь к экономической и духовной свободе человека и к началам гражданского общества⁴.

Исследовательские компетенции учащихся формируются при решении задач на уроках-практикумах по праву. Изучение казусов есть способ обучения праву, ориентированный на исследование. Он разработан для того, чтобы помочь учащимся применять теорию права к реальным жизненным ситуациям. Поскольку учащимся не даётся ясного юридического правила или нормы, которые нужно применить для решения той или иной проблемы, им приходится вырабатывать свои собственные идеи и заключения. Этот процесс помогает пробудить интерес и развить у учащихся логику, навыки независимого анализа, критического мышления и принятия решения⁵. На уроке ученики решают задачи из различных пособий-практикумов, рассматривают юридические случаи из реальной жизни, гипотетические ситуации, которые придумывают сами, ситуации, взятые из различных СМИ.

Определиться с выбором профиля обучения, а может, и с выбором профессии, помогает учащимся элективный курс «Право в нашей жизни» в рамках предпрофильной подготовки. Данный курс имеет целью сформировать представления учащихся о праве как особом социальном институте в регулировании различных форм общественных отношений. Центральное внимание в элективном курсе уделено основам консти-

⁴ Винецкий Р.В., Жадаев Д.Н., Кунавина Л.В., Сирина И.М., Скотарь Л.Ф., Стришкевич Д.С., Суслов А.Б. / под ред. д. и. н. А.Б. Суслова. Права человека на уроках истории. Пермь, 2006. С. 7.

⁵ Шевкопляс Е.Н. Практические работы на уроках права как средство активизации познавательной деятельности школьников / www.admrostov.ru/arhiv/raboti_yroc.doc

туционного строя РФ, полномочиям органов власти, всем группам прав граждан РФ. В частности, акцентировано внимание на избирательных правах, пути их реализации, также рассматривается порядок формирования и деятельность органов представительной власти РФ. Значительное место отводится в элективном курсе формированию навыка работы с источником права, умению анализировать нормы права, получать в ходе анализа дополнительную информацию и использовать её для решения задач познавательного характера.

При изучении права в профильных классах необходима организация проектной деятельности. В процессе работы над проектом учащиеся интегрируют информацию из различных источников, ищут наиболее эффективные способы решения проблемных задач, работают с ИКТ, общаются друг с другом.

Выполнение исследовательского проекта «Гражданское общество и судебная власть» дают возможность учащимся:

- углубить и расширить знания учащихся по истории, обществознанию и праву;
- понять назначение и сущность институтов гражданского общества;
- установить формы взаимодействия гражданского общества и судебной власти;
- ознакомиться со спецификой деятельности суда присяжных, квалификационных коллегий судей.

Основополагающий проблемный вопрос: «Может ли общество контролировать судебную власть?». Ученики рассматривали взаимодействие общества и судебной власти по вопросам:

- 1-я группа: «Должны ли присяжные понимать в праве?» (суд присяжных как важнейший институт гражданского общества).
- 2-я группа: «Эффективна ли «общественная составляющая» квалификационных коллегий судей?» (роль представителей общественности в квалификационных коллегиях судей).
- 3-я группа: «Является ли конституционной общественно-правовая экспертиза резонансных уголовных дел?» (общественная экспертиза резонансных уголовных дел: польза или вред).
- 4-я группа: «Нужна ли суду гласность?» (средства массовой информации и судебная власть: формы взаимодействия).

В ходе работы над проектом учащиеся ознакомились с законодательными актами, материалами «круглого стола», семинара

«Независимый суд или «Басманное правосудие»?», статьями ведущих юристов-практиков. Работая над проектом, ученики пришли к следующим выводам:

- общественный контроль не должен нарушать принцип независимости и самостоятельности судебной власти;
- у общества должны быть реальные возможности для осуществления контроля за правосудием.

Учащиеся выделили проблемы во взаимодействии гражданского общества и судебной власти: сокращение компетенции суда присяжных и их недостаточно эффективная работа; значительное количество представителей юридического сообщества в квалификационных коллегиях судей со стороны общественности; закрытость судебной власти от СМИ; некомпетентность некоторых журналистов, освещающих деятельность судебной власти; правовая неотрегулированность деятельности экспертных групп по анализу резонансных дел.

Проектная деятельность способствует развитию таких компетенций, как умение оформлять результаты исследования и представлять их к защите. Учащиеся подготовили статьи по теме «Суд присяжных: за и против», «Принципы взаимодействия судебной власти и СМИ», презентации, провели социологический опрос, участвовали в работе круглого стола.

Во внеурочной деятельности в развитии исследовательских навыков учащихся в нашей гимназии большую роль играет клуб «Дебаты». Подготовка команды к игре осуществляется с использованием исследовательского метода, учит школьников умению ясно и логично формулировать свою позицию, находить убедительные факты и доводы в свою поддержку, позволяет тренировать навыки самостоятельной работы с различными источниками информации. Приобретённые знания, умения и навыки учащиеся гимназии успешно демонстрируют, участвуя в городской интеллектуальной игре «Парламентские дебаты», регулярно занимая призовые места. На первом Республиканском историко-правовом турнире в ноябре 2012 года, где в качестве одного из заданий было участие в дебатах, команда гимназии «Светлые личности» заняла III место.

Одну из задач данного турнира организаторы определили как «освоение приёмов научно-исследовательской, творческой деятельности, знакомство с основными направлениями современных научных поисков». Действительно, в ходе подготовки к



турниру команда учащихся провела подготовку по нескольким предложенным темам, некоторые виды деятельности при этом носили исследовательский характер. Например, готовясь по вопросу «Советские конституции», ученики изучили первоисточники, литературу по теме, составили таблицу, самостоятельно выделив линии для сравнения. Изучая историю суда присяжных в России на примере дела Веры Засулич, ученики отметили положительные и отрицательные стороны этого правового института с точки зрения конкретной эпохи.

В течение учебного года в гимназии действуют факультативы по подготовке учащихся к предметным олимпиадам на основе индивидуальных планов учителя для каждого одарённого ученика. Подготовка к олимпиадам развивает у учащихся интерес к исследовательской деятельности, склонность к выполнению сложных заданий, способность мыслить творчески, а также воспитывает в них уверенность в своих силах. С 2009 по 2014 год учащиеся гимназии ежегодно становились призёрами и победителями Всероссийской олимпиады по праву на муниципальном и региональном уровнях. Учащиеся выпускных классов успешно участвуют и в предметных олимпиадах, проводимых вузами. В 2012 году наши гимназисты получили 8 дипломов, в 2013-м — 5 дипломов. На основе льгот, предоставляемых вузами победителям и призёрам олимпиад, в 2012 году 2 выпускника стали студентами юридического факультета МГУ (учитель Камалова Ф.И.); в 2013 году одна выпускница стала студенткой юридического факультета КФУ, другая — студенткой факультета права Высшей школы экономики (учитель Бочарова Г.А.).

Наиболее комплексно исследовательские компетенции развиваются у учащихся, которые пишут исследовательские проекты. С наиболее успешными исследовательскими работами гимназисты выступают на Поволжской научной конференции учащихся имени Н.И. Лобачевского. Выполняя исследовательский проект, ученики приобретают навыки интеллектуального труда, знакомятся с развитием научной мысли, учатся сравнивать научные теории учёных разных направлений, делать выводы, строить гипотезы, формулировать проблемы. Участие в конференции позволяет учителю организовать углублённое изучение темы из школьного курса наиболее способными и заинтересованными учениками. Так, в течение нескольких лет учащиеся гимназии успешно участвовали в конференции с докладами по

теме «Судебная реформа 1864 года» на секции истории и правоведения. («Мировой суд в дореволюционной и современной России» (диплом III степени), «Судебная реформа 1864 года в Казанской губернии» (диплом III степени), «Особенности адвокатской деятельности в суде присяжных» (диплом III степени), «Адвокатура в Казанской губернии и отражение её деятельности в местной периодической печати» (диплом участника).)

Подготовка работ, их представление и защита, совместное обсуждение узловых проблем позволили учащимся проследить сложный процесс становления судебной власти в России; понять значение введения новых принципов судопроизводства с точки зрения их исторической обусловленности; сформировать первоначальные знания по теме «Судебная власть»; определить основные проблемы реформирования судебной системы в современной России. Значимым является выполнение отдельных мотивированных на изучение права учащимися исследовательских проектов по наиболее актуальным проблемам правосудия. Такая работа может иметь определённую научную ценность и формировать профессиональные навыки. Так, ученик 10-го класса, выполняя работу «Определение размера компенсации морального вреда: проблемы и перспективы», ознакомился с материалами судебной практики, теоретическими статьями, анализировал материалы прессы. С этой работой он занял второе место на конференции имени Н.И. Лобачевского, сейчас он является студентом юридического факультета КФУ.

Нельзя не сказать и о важности защиты своей работы как средства формирования навыков публичного выступления, способа развития культуры речи. Защита работы предполагает наиболее высокий уровень интеграции в обучение. Вопросы, задаваемые старшеклассникам, касаются различных сторон общественной жизни, и только тот, кто умеет мобилизовать все имеющиеся знания, способен выступить достойно.

Исследовательский метод способствует углублению, обогащению и систематизации знаний, активизирует познавательную деятельность, формирует интерес к предмету, развивает исследовательские компетенции. Но самое важное при изучении права — он оказывает активное влияние на эмоциональную сферу ученика, прививает важнейшие умения правильного поведения в правовой сфере, формирует правовую культуру. ■

Формирование навыков исследовательской деятельности у школьников средствами урока математики

Иванова Ирина Владимировна,

учитель математики МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 11»,
г. Калуга

Образовательная программа школы, в соответствии с требованиями новых федеральных государственных стандартов (ФГОС), предусматривает, прежде всего, развитие универсальных учебных действий в рамках учебного предмета и внеурочной развивающей деятельности. Как и в прежние годы, сейчас уделяется серьёзное внимание повышению качества образования, более прочному усвоению знаний различных предметных областей. Качественно новым отличием современных стандартов образования является наличие существенной связи между учебной и внеучебной деятельностью, позволяющей более гармонично, с учётом преемственности и индивидуальных особенностей детей развивать их способности.

Особое внимание уделяется развитию исследовательских способностей. В образовательной программе каждой школы представлена целостная система по организации проектной и исследовательской деятельности школьников.

Основное место в данном процессе, конечно, занимает урок как основополагающая организационная форма учебной деятельности школьников. Именно с грамотно организованного урока начинается развиваться интерес к предмету и науке данной предметной области.

Формирование учебно-исследовательских навыков проходит через освоение таких знаний и умений, как целеполагание, определение проблемы, постановка гипотезы и выдвижение предположений по её разрешению, планирование, моделирование, анализ, обобщение, рефлексия и самооценка. В процессе проектно-исследовательской деятельности учащиеся формулируют проблему, изучают источники, определяют причинно-следственные связи, обосновывают выводы и перспективы развития, используют статистические методы доказательства.

Важнейшую роль в формировании навыков использования статистики как одного из методов проведения исследовательской работы играют уроки математики. Именно на уроках математики можно раскрыть красоту доказательства гипотезы на языке формальной логики и математической статистики. Однако замечено, что не всегда дети умеют быстро и грамотно применять методы математического расчёта и использовать их в выводах при доказательстве гипотез исследования.

На уроках математики, имеющих исследовательский характер, происходит формирование культуры мышления и развитие интеллектуальных способностей школьников, появляется возможность не только выявить природные задатки ребёнка, но и развивать его потенциальные возможности.

Одним из таких примеров являются уроки, посвящённые правилам счёта. Если учителю на уроке подойти к изучению данного вопроса творчески, то, на первый взгляд, такая сухая формальная тема может вызвать интерес к дальнейшему исследованию со стороны учащихся.

С 2013–14 учебного года наша школа является апробационной площадкой по введению ФГОС ООО. С сентября 2013 года учащиеся 5-х классов перешли на обучение по новым федеральным государственным образовательным стандартам. Отличительной особенностью нового стандарта является его деятельностный характер, ставящий главной целью развитие личности школьника. Важно не просто передать знания школьнику, а научить его овладевать новым знанием, новыми видами деятельности. Современный урок требует активизации познавательной деятельности учащихся, основное внимание должно уделяться развитию видов деятельности ребёнка, выполнению различных проектных, исследовательских работ.

Мои пятиклассники до этого не учились по ФГОС. Поэтому использование проектной деятельности на уроках было трудным процессом. А так как активности познавательной деятельности, проявленной на уроке, требуется выход и во вне-



урочные формы работы, большое внимание я уделила организации проектной деятельности во внеурочное время.

Главная ценность для меня сегодня — это заинтересовавшийся на уроке ученик, который желает самостоятельно расширить свои знания по изучаемой теме. Что даёт проектная деятельность школьнику? Навыки самостоятельного добывания новых знаний, сбора и анализа необходимой информации, умение выдвигать гипотезы, делать выводы и строить умозаключения. Самое главное — ученик постигает всю технологию решения задач: от постановки проблемы до представления результата.

Так, после изучения темы «Свойства сложения и умножения» один из моих учеников заинтересовался, существуют ли ещё какие-то приёмы, позволяющие быстро считать. И мы решили сделать проект «Приёмы быстрого счёта». Наш проект представляет собой реально существующую проблемную ситуацию, выбранную самим учеником. Именно поэтому ученику интересно найти пути её решения (полного или частичного).

Планируя работу над проектом, ученик поставил перед собой следующие вопросы: какие законы сложения и умножения я знаю? Знают ли приёмы быстрого счёта мои одноклассники, применяют ли они их на уроках математики, хотели бы узнать ещё о каких-либо приёмах быстрого счёта?

В результате, для ответа на поставленные вопросы было проведено анкетирование одноклассников о знании приёмов быстрого счёта, которые им знакомы. Результаты данного анкетирования представлены на рисунках.

Выполняя проект, ученик заинтересовал своей работой не только одноклассников. Он подключил к этой работе своих родных, которые тоже с интересом стали искать приёмы быстрого счёта. Приведём примеры приёмов быстрого счёта из проекта ученика:

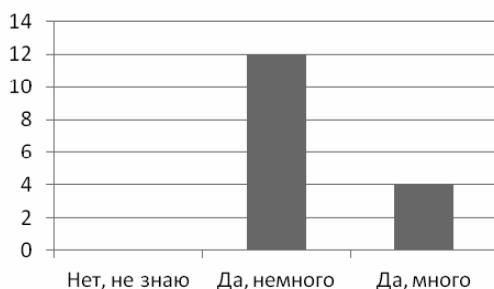


Рис. 1. Знаешь ли ты приёмы быстрого счёта?

1. Возведение в квадрат двузначных чисел, оканчивающихся на 5.

Чтобы возвести в квадрат двузначное число, оканчивающееся на 5, число десятков умножаем на следующее число, стоящее в натуральном ряду, и приписываем 25.

Например:

$$\begin{array}{ll} 25^2 = 625 & 45^2 = 2025 \\ (2 \cdot 3) \underline{25} & (4 \cdot 5) \underline{25} \\ 625 & 2025 \end{array}$$

2. Возведение в квадрат двузначных чисел, начинающихся на 5.

Чтобы возвести в квадрат двузначное число, начинающееся на 5, нужно к 5^2 прибавить вторую цифру числа, к полученному результату приписать квадрат второй цифры. Если квадрат второй цифры — однозначное число, то перед ним ставим ноль.

Например:

$$\begin{array}{ll} 52^2 = 2704 & 58^2 = 3364 \\ (5^2 + 2) \underline{04} & (5^2 + 8) \underline{64} \\ 2704 & 3364 \end{array}$$

3. Умножение с помощью решётки.

Пусть нужно умножить 23 на 79. Начертим таблицу, как показано ниже на рисунке, запишем над ней число 23 слева на-

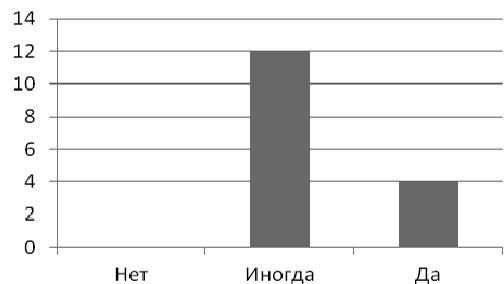


Рис. 2. Применяешь ли ты приёмы быстрого счёта?

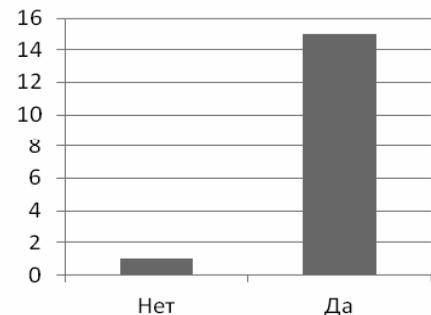


Рис. 3. Хотел бы ты узнать ещё приёмы быстрого счёта?

право, а справа от неё — число 79 сверху вниз. В каждую клеточку запишем произведение цифр, стоящих над этой клеточкой и справа от неё. При этом цифру десятков произведения напишем над косой чертой, а цифру единиц — под ней. А теперь будем складывать цифры в каждой косой полосе, показанные на рисунке, выполняя эту операцию справа налево. Если сумма окажется меньше 10, то её пишут под нижней цифрой полосы. Если же она окажется больше 10, то пишут только цифру единиц суммы, а цифру десятков прибавляют к следующей сумме. В результате получаем нужное произведение, которое равно 1817.

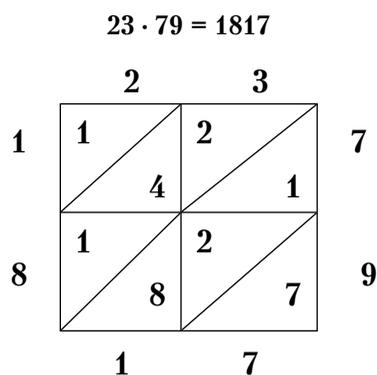


Рис. 4. Приём умножения с помощью решётки

Приёмы быстрого счёта были показаны одноклассникам, проведена практическая работа на обучение приёмам быстрого счёта, представлена памятка, разработанная в результате выполнения данного проекта.

По результатам опроса одноклассников получили следующее:

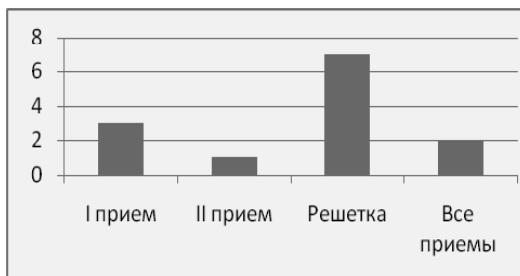


Рис. 5. Какой приём понравился больше всего?

Развитие исследовательских способностей школьников, несомненно, связано с формированием интереса средствами урока и внеурочной деятельности. Грамотно выстроенная организационно-содержательная структура урока может способствовать развитию познавательной мотивации ученика, и тогда действительно произойдёт встреча интереса и способностей школьника, которая может вылиться в красивые исследовательские работы наших учеников.

Литература

1. *Билл Хэндли*. Считайте в уме как компьютер. Минск, Попурри, 2009. — 352 с.
2. *Кордемский Б.А., Ахадов А.А.* Удивительный мир чисел: Книга для учащихся. М.: Просвещение, 1986. — 144 с.
3. Как быстро считать? Хитрые приёмчики счёта в уме. URL: <http://skolkobudet.ru/publ/4-1-0-3> 📄



Метапредметные результаты исследовательской деятельности обучающихся

Кочина Ирина Владимировна,

заместитель директора по НМР МБОУ ДОД «ТДЭБЦ «Дом природы», г. Тутаев, Ярославская обл.

В статье описан опыт по разработке мониторинга развития исследовательской компетентности учащихся на основе принципа метапредметности. За основу мониторинга развития исследовательской компетентности учащихся нами выбрана методика оценивания ключевых компетенций Е.С. Полат и компетентностная модель подготовки менеджера, разработанная педагогическим коллективом ЯГПУ им. К.Д. Ушинского. В определении исследовательской компетентности включены три компонента: ценностный (ценностное отношение к природе), когнитивный (знание и понимание основ исследовательской деятельности) и поведенческий (практическое и оперативное применение знаний).

Сегодня понятия «метапредмет», «метапредметное обучение», «метапредметные результаты» приобретают особую популярность. Это вполне объяснимо, так как метапредметный подход заложен в основу федеральных государственных образовательных стандартов. Метапредметность рассматривается как принцип интеграции содержания образования, как способ формирования теоретического мышления и универсальных способов деятельности, обеспечивает формирование целостной картины мира в сознании ребёнка¹. А.В. Хуторской обращает внимание на то, что метапредмет — это то, что стоит за предметом или за несколькими предметами, находится в их основе и одновременно в корневой связи с ними². В связи с этим метапредметные результаты — способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, освоенные учащимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов. Правильнее рассматривать в качестве метапредметного результата обучения уровень развития базовых способностей учащихся: мышления, понимания, коммуникации, рефлексии, действия².

Большие возможности в реализации принципа метапредметности заложены в исследовательской деятельности по экологии в дополнительном образовании детей. Исходя из определения *метадеятельнос-*

ти (универсальная деятельность, которая является «надпредметной»), исследовательская деятельность является метадеятельностью.

Исследовательская деятельность учащихся в настоящее время рассматривается как мощная инновационная образовательная технология. Она служит средством комплексного решения задач воспитания, образования, развития в современном социуме; средством трансляции норм и ценностей научного общества в образовательную систему, средством восполнения и развития интеллектуального потенциала общества³. В самом определении исследовательской деятельности заложен метапредметный смысл. Исследовательская деятельность определяется нами как творческий процесс совместной работы двух субъектов (педагога и учащегося) по поиску решения неизвестного, в ходе чего осуществляется передача между ними культурных ценностей, результатом которой является формирование мировоззрения. Исследовательская деятельность развивает научное мышление, транслирует предметное содержание, формирует исследовательскую компетентность и воспитывает личность.

Для нас представляет интерес как результат исследовательской деятельности интегральное личностное качество — исследовательская компетентность. Оно выражается в готовности и способности ребёнка самостоятельно осваивать и получать системы новых знаний в результате переноса смыслового контекста деятельности от функционального к преобразова-

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. М.: Просвещение, 2011.

² Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС). Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>

³ Поддьяков А.Н. Методические основы изучения и развития исследовательской деятельности // Магистр. 1999. № 1.

тельному, базируясь на имеющихся экологических знаниях, умениях, навыках и способах деятельности. Компетентность — сложное многоуровневое образование, включающее три компонента: когнитивный (знание и понимание), поведенческий (практическое и оперативное применение знаний) и ценностный (ценности — органическая часть способа восприятия действительности и жизни с другими в социальном контексте)⁴.

Для того чтобы деятельность педагога по развитию исследовательской компетентности учащихся стала осмысленной, прогнозируемой и управляемой, необходима разработка системы мониторинга. За основу мониторинга развития исследовательской компетентности учащихся (таблица 1) нами выбрана методика оценивания ключевых компетенций Е.С. По-

лат и компетентностная модель подготовки менеджера, разработанная педагогическим коллективом ЯГПУ им. К.Д. Ушинского.

Когнитивный компонент исследовательской компетентности — это совокупность, система знаний, умений, навыков, на основе которых осуществляется процесс исследовательской деятельности учащегося. Так, по результатам педагогической оценки (в течение двух лет) у старшеклассников возрастает *степень осмысления проблемы исследования* в 2–5 раз (вначале 68% учащихся имеют лишь общее представление о проблеме исследования, 32% понимают проблему, могут объяснить её выбор (низкий и средний уровень); в конце 88% учащихся называют причины существования проблемы, а 12% могут дополнительно к этому самостоятельно

Таблица 1

Критериальная база развития исследовательской компетентности учащихся

Параметры	Критерии
Когнитивный компонент	
Знания, умения, навыки об организации исследовательской деятельности	Степень осмысления проблемы исследования
	Уровень знаний, умений, навыков целеполагания исследовательской деятельности
	Уровень знаний, умений, навыков планирования исследовательской деятельности
	Уровень знаний, умений, навыков оценки результата исследования
	Степень владения рефлексивными умениями
Поведенческий компонент	
Мотивация на занятие исследовательской деятельностью	Уровень мотивации на занятие исследовательской деятельностью
	Уровень активности участия в конкурсах, конференциях
Работа с информацией	Уровень работы с информацией
Коммуникативные способности	Уровень устной и продуктивной коммуникации
	Уровень сотрудничества в исследовательской деятельности
Умение оформлять работу	Уровень оформления работы
Самостоятельность	Степень самостоятельности в выполнении различных этапов исследовательской работы
Ценностный компонент	
Ценностное отношение к природе в процессе исследовательской деятельности	Уровень отношения к природе

⁴ Золотарёва А.В. Компетентностная модель подготовки менеджера в вузе. Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2012.



сформулировать проблему и проанализировать её причины).

Уровень знаний, умений, навыков *целеполагания* возрастает в 2–4 раза (вначале 68% учащихся имеют общее представление о цели, только 12% старшеклассников понимают и формулируют цель (низкий и средний уровень); в конце 4% (средний уровень) детей могут сформулировать задачи соответственно цели, а 96% детей (высокий уровень) дополнительно к этому предложить способы, чтобы убедиться в достижении цели).

Уровень знаний, умений, навыков *планирования* исследовательской деятельности возрастает также в 2–4 раза (вначале 12% учащихся могут рассказать о работе над исследованием, их рассказ зачастую непоследовательный и нелогичный (низкий уровень), 88% старшеклассников всё же могут определить последовательность действий (средний уровень); в конце 12% детей предлагают шаги и указывают некоторые ресурсы для достижения цели (это тоже средний уровень), 60% старшеклассников могут обосновать эти ресурсы, а 28% — спланировать текущий контроль в ходе исследования (высокий уровень).

Уровень знаний, умений, навыков *оценки результата* исследования у старшеклассников возрастает в 2–5 раз (вначале 40% учащихся имеют лишь представление о результатах исследования (низкий уровень) и 60% могут описывать результаты (средний уровень); в конце 4% детей умеют сравнивать полученный результат с планируемым (средний уровень), 52% — учатся делать выводы о соответствии результата замыслу и 44% оценивают результат исследования в соответствии с разработанными критериями (высокий уровень).

Рефлексивные умения у 80% старшеклассников вначале находятся на низком уровне, когда дети могут только высказать впечатления от работы; всего 20% учащихся могут назвать сильные стороны работы (средний уровень). В процессе исследовательской деятельности степень владения рефлексивными умениями у старшеклассников возрастает в 2–5 раз: 8% детей уже могут назвать слабые стороны работы, а это труднее (средний уровень), 80% — указывают причины успеха и неудач и 12% могут предложить способы избегания неудач (высокий уровень).

Поведенческий компонент исследовательской компетентности — это система универсальных способов познания, соот-

ветствующих алгоритмов поведения и способов коммуникации, ориентированных на исследовательскую деятельность. Это реальная деятельность, осуществляемая в конкретных условиях в соответствии с нормами и технологиями научного исследования.

Одной из важных составляющих данного компонента является *мотивация* ребёнка. Уровень мотивации учащихся на занятие исследовательской деятельностью вначале может проявляться от эпизодического интереса (это самый низкий уровень, в нашем исследовании такие дети отсутствуют), интереса к исследовательской работе с позиции представления результатов (мотивация достижения, средний уровень — 76% учащихся) до уровня проявления интереса к исследовательской работе с позиции расширения кругозора (20% детей — третий, средний уровень) и интереса к исследовательской работе с позиции совершенствования своих способностей (4% детей — четвёртый, высокий уровень). В конце педагогического исследования только 4% детей можно отнести к среднему, третьему, уровню, 52% — к четвёртому, высокому, и 44% — к пятому, высокому, который проявляется в интересе старшеклассников к исследовательской работе с позиции будущей профессии.

К мотивации относится также *активность участия учащегося* в конкурсах и конференциях. Вначале ребёнок может делиться результатами своих исследований на уровне объединения (68% детей, низкий уровень), а также учреждения, района (32% детей, второй, средний, уровень), в течение двух лет обычно учащиеся начинают участвовать в конкурсах и конференциях на уровне региона и выше (88%), участие на уровне учреждения и района остаётся только у 8% детей, а также старшеклассник может стать руководителем исследовательской работы у других детей (4%).

Уровень работы с информацией — другая составляющая поведенческого компонента, которая в процессе исследовательской деятельности возрастает в 2–4 раза (вначале 16% учащихся умеют находить материал в различных источниках (низкий уровень), 80% умеют делать выводы из полученной информации, воспроизводить аргументы (второй, средний, уровень) и только 4% детей называют пробелы в информации по вопросу, делают выводы на основе сравнения (третий, средний, уровень). В конце на третьем уровне остаётся столько же детей, что и вначале, 80% уча-

щихся могут называть виды источников информации, необходимые для работы, и делать выводы на основе критического анализа (четвёртый, высокий, уровень), а 16% выделяют вопросы для сравнения информации из нескольких источников, подтверждают вывод собственной аргументацией или данными (пятый, высокий, уровень).

В процессе исследовательской деятельности развиваются *коммуникативные способности* учащихся. Это, прежде всего, *устная и продуктивная коммуникация*. Здесь мы говорим о правильности речи (точность, логичность, чистота, выразительность), а также об умении отвечать на вопросы. На самом низком уровне в начале исследования находится небольшое количество детей — 12% (речь неправильная, затрудняются дать ответы на вопросы), 88% учащихся умеет выстраивать речь и отвечать на вопросы односложными ответами (второй, средний, уровень). В процессе подготовки и представления результатов исследования у ребёнка развивается умение давать развёрнутые ответы на вопросы (4% — третий, средний, уровень), 80% учащихся, выстраивая правильную речь, при ответе на вопросы приводят объяснения и дополнительную информацию (четвёртый, высокий, уровень), 16% дополнительно используют невербальные средства, при ответе на вопросы апеллируют к данным, авторитету или опыту, приводят дополнительные аргументы (пятый, высокий, уровень).

Сотрудничество ребёнка в рамках исследовательской деятельности может проявляться в нерегулярном (первый, низкий, уровень) и регулярном взаимодействии с педагогом и другими учащимися (второй, средний, уровень), а также в расширении взаимодействия за счёт привлечения специалистов (третий, средний, уровень), учёных в качестве консультантов или руководителей (четвёртый, высокий, уровень), выполнении исследований по заданию организаций совместно с учёными, специалистами (пятый, высокий, уровень). При качественном выполнении исследовательской работы сотрудничество должно быть как минимум на втором уровне, о чём свидетельствуют наши исследования — 100% детей в начале регулярно взаимодействуют со своим педагогом. 4% учащихся остаются на данном уровне, 52% к своим исследованиям привлекают специалистов (это более распространённая ситуация, так как для обеспечения некоторых исследований

у педагогов может не хватить квалификации), 36% взаимодействуют с учёными, проводя исследования на базе вузов или консультируясь, 8% работают по заданию организаций, например, изучение родников и малых рек совместно со специалистами областной общественной организации «Зелёная ветвь».

Следующая составная часть поведенческого компонента — оформление работы. Работа должна быть выполнена с соблюдением требований (иметь все необходимые разделы, не содержать ошибок и т.д.). Это можно отнести к третьему, среднему, уровню. Низкий уровень — несоблюдение требований (8% учащихся вначале), и второй, средний, уровень — неточное соблюдение требований (88% — вначале), и только 4% детей вначале стараются следовать правилам. Зато в конце старшешклассники, соблюдая требования к оформлению работы, учатся применять растровую графику (76% — четвёртый, высокий, уровень) и дополнительно векторную графику (24% — пятый, высокий, уровень). Тем самым учащиеся улучшают качество работы, наглядно представляя результаты исследования.

Самостоятельность как ответственное, инициативное, рациональное поведение, совершаемое собственными силами и в сотрудничестве с другими, — это один из основных параметров в исследовательской компетентности, который выражается в уверенности учащегося в работе, умении структурировать исследовательскую деятельность, настойчивости в поиске решения. В самом начале у 40% детей отсутствуют самостоятельные действия (низкий уровень), 60% проявляют неуверенные, нерациональные, но самостоятельные действия (второй, средний, уровень). В конце большинство старшешклассников (76%) находится на четвёртом, высоком, уровне: проявляют инициативу, совершают самостоятельные действия в принятии решений по реализации плана исследования, уверенность в работе. 24% учащихся умеют структурировать исследовательскую деятельность, также проявляют уверенность в работе и настойчивость в поиске решения (пятый, высокий, уровень).

Отношение к природе в процессе исследовательской деятельности по экологии — *ценностный компонент* исследовательской компетентности, который определяется следующими показателями: потребность ребёнка в приобретении новых знаний о природе; интерес к экологическим проблемам; знания правил поведения



и навыков обращения с природой; отношение к выполнению поручений по охране природы. Вначале 80% учащихся были отнесены к среднему уровню, 8% — выше среднего и 12% — к высокому. В процессе экологической исследовательской деятельности у 100% учащихся повысился уровень (даже если ребёнок оставался в пределах среднего уровня, по баллам его показатели улучшились). В результате 16% старшеклассников отнесены к среднему уровню, 20% — к уровню выше среднего, 12% — к высокому и 52% — к очень высокому.

К высокому и очень высокому уровню отношения к природе относят тех детей, которые проявляют устойчивый интерес к знаниям о природе, к экологическим проблемам; стремятся овладеть навыками поведения в природе; всегда хорошо, с желанием выполняют поручения взрослых по охране природы, требовательны к себе и другим в вопросах соблюдения норм поведения в природе, борются по мере сил со случаями жестокого отношения к природе, участие в природоохранительной деятельности считают своим долгом. В большинстве случаев это старшеклассники, которые были участниками походов, экспедиций и летних палаточных лагерей.

Диагностическими средствами мониторинга являются: собеседование в процессе работы, анализ исследовательской работы, анализ выступления учащегося, наблюдение, отчёт о работе педагога, тестирование учащихся. Уровень отношения к природе определяется по методике «Натурафил» (С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин). Педагогическая оценка осуществляется в конце каждого полугодия, уровень отношения к природе — в конце учебного года.

Один раз в полугодие учащиеся заполняют листы самооценки исследова-

тельской деятельности, в которых критерии педагогической оценки переформулированы в соответствующие вопросы, и ребёнок оценивает себя по пятибалльной системе (насколько я могу это сделать). Важно, чтобы педагог проанализировал свою оценку и самооценку исследовательской деятельности учащегося. И ещё один момент: необходимо формировать у ребёнка положительное эмоциональное отношение к низким оценкам деятельности, отрицательным результатам в исследовании, приучая делать выводы для дальнейшего развития и нахождения способов избегания неудач.

В 57% случаев отмечается совпадение педагогических оценок и самооценок учащихся, в других случаях разница составляет не более 1–1,5 балла. Это говорит о том, что в процессе исследовательской деятельности у педагогов и учащихся вырабатываются одинаковые подходы к оценке деятельности, развивается сотрудничество и взаимопонимание.

Исследовательская компетентность является важной ключевой компетентностью учащихся, которая может быть сформирована, в том числе, в системе экологического дополнительного образования при помощи выстроенной системы исследовательской деятельности: организация исследовательских объединений (научные общества, исследовательские группы и прочее); система специальных мероприятий (семинары, тренинги, конкурсы, конференции, экспедиции, лагеря и другое); организация работы по индивидуальным образовательным маршрутам и программам; психолого-педагогическое сопровождение; мониторинг развития исследовательской компетентности.



Развитие познавательной активности учащихся в проектной и исследовательской деятельности

РАЗВИТИЕ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ

Савинкова Светлана Ивановна,
учитель химии ГБОУ ЦО № 633, г. Санкт-Петербург

В статье представлен опыт работы Центра образования по развитию познавательной активности учащихся в свете ФГОС второго поколения; обоснована актуальность, выявлены противоречия, раскрыты цели, задачи проектно-исследовательской деятельности, ведущие идеи, механизмы реализации, методы, методические приёмы, критерии эффективности и ожидаемые результаты в работе, результативность деятельности проекта и перспективы его развития.

Исследование актуально по проблематике и затрагивает идеи и инновационные методики, разработанные учёными-педагогами по формированию познавательного интереса, проблемы принципов управления познавательной деятельностью, развитию познавательной активности. Исследование механизмов развития научного стиля мышления, познавательной активности находится в центре внимания многих учёных. Развитие механизмов внутренних и внешних во многом определяется задачами интеграции и выступает как процесс учебно-познавательной, социальной деятельности человека, общения, развития самосознания в процессе исследовательской, проектной деятельности, в которой раскрывается внутренний мир, скрытые возможности, творческие потенциалы личности. Обнаруживаются и практические предпосылки разработки проблемы формирования исследовательских умений старшеклассников, к которым относятся: разработка концепции профильного обучения, реализация стандартов среднего общего и специального образования ФГОС, ЕГЭ, внедрение в образовательные учреждения модели творческого обучения на основе свободного выбора содержания, форм и темпов обучения (очное, очно-заочное обучение, индивидуальное, домашнее обучение, инклюзивное и другие); использование возможностей элективного курса и другие. Все эти изменения в практике образования направлены на создание условий для всестороннего творческого развития ребёнка, способного жить в изменяющихся условиях социальной среды.

Анализ результатов анкетирования учителей, проведённого на констатирующем этапе экспериментального исследования, свидетельствует о том, что большинство учителей осознают необходимость развития познавательной активности, интел-

лектуальных предметных, метапредметных и надпредметных знаний, умений, навыков учащихся.

Результаты тестирования, анкетирования и бесед с учащимися и родителями показали, что познавательная активность учащихся определяется системностью и способностью взаимного проникновения во все области как предметных, так и надпредметных знаний. Несмотря на это формирование познавательной активности испытывает определённые трудности, обусловленные противоречиями в развитии интеллектуально-познавательной среды учреждения, реальными интеллектуально-познавательными ресурсами и методическим инструментарием в свете ФГОС второго поколения.

Анализ философской, научно-педагогической, методической литературы, обобщение результатов констатирующего эксперимента по проблемам развития познавательной активности выявили ряд противоречий между необходимостью достижения личностных образовательных результатов при обучении, развития познавательной активности и существующим методическим аппаратом, материальной базой, который не позволяет решать данную задачу на высоком уровне; возможностями, которыми обладает учебное заведение в соответствии с особенностями состава учащихся, характеризующегося различной степенью сформированности познавательной активности, а также психолого-педагогического сопровождения; попытками широкого применения в образовательном процессе школы исследовательской деятельности учащихся и недостаточным теоретическим обоснованием принципов её оптимальной организации; стремлением части педагогов способствовать развитию у школьников познавательной активности, исследовательских компе-



тенций и недостаточной разработкой методического обеспечения на всех ступенях общеобразовательной средней школы.

Указанные противоречия определяют актуальность рассматриваемой проблемы и обуславливают выбор темы исследования: «Развитие познавательной активности учащихся, как инструмента реализации социального заказа школы».

Проблема исследования заключается в поиске ответа на вопрос — какой должна быть методика формирования познавательной активности, чтобы она могла в наибольшей мере способствовать развитию ресурсных возможностей учащихся? Сопоставление ресурсных возможностей образовательного учреждения, учащихся с технологическими приёмами в методике обучения и воспитания позволило установить взаимосвязь между процессами формирования метапредметных компетенций и закономерностями развития познавательной активности, а также выявить их специфичность, что даёт возможность рассматривать модель проектно-исследовательской деятельности как инструмент развития личности. Данный тезис позволил сформулировать основную идею исследования: особенности проектно-исследовательской деятельности и их взаимное влияние на развитие личности учащихся в поликонтекстном, личностно-деятельностном подходе к её организации.

Объект исследования — процесс развития познавательной активности в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Предмет исследования — методика формирования познавательной активности в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Цель исследования — теоретически обосновать и разработать методику развития познавательной активности, способствующей формированию предметных, метапредметных, личностных компетенций в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Гипотеза исследования — проектно-исследовательская деятельность будет способствовать развитию познавательной активности учащихся, что окажет позитивное влияние на достижение предметных, метапредметных и личностных образовательных результатов, если во всех структурных компонентах (целевом, содержательном, процессуальном, диагностическом) сочетать единый подход к проектно-исследовательской деятельности с идеями

дифференцированного (синергетического) подхода и отвести при этом ведущую роль познавательной деятельности.

Цель и гипотеза обусловили постановку следующих задач исследования:

1. Выявить состояния научно-методической проблемы формирования познавательной активности учащихся в педагогической теории и практике, а также проблемы развития личности учащихся в свете ФГОС второго поколения.

2. На основе анализа философско-методологической проблемы развития познавательной активности выявить методологические и научно-методические подходы к разработке методики организации проектно-исследовательской деятельности учащихся, направленных на развитие познавательной активности, ресурсных возможностей учащихся, учителей.

3. Разработать модель проектно-исследовательской деятельности в рамках учебного заведения.

4. Наполнить содержанием все компоненты модели проектно-исследовательской деятельности.

5. Экспериментально проверить гипотезу исследования о возможностях влияния проектно-исследовательской работы на развитие познавательной активности учащихся.

Факторами развития познавательной активности являются:

— фактор среды, проектирование которой предполагает развитие общей культуры личности;

— фактор гуманизации отношений, создание партнёрских отношений в системе: учитель — ученик — родители — администрация школы;

— фактор личностного самоопределения и самосовершенствования личности в деятельности.

Возникла актуальность в разработке критериев диагностики, на основе которой могут разрабатываться рабочие программы, календарно-тематическое планирование по предмету, эффективные модели управления познавательной деятельностью: проектно-исследовательские работы в условиях медико-психологического педагогического и социального сопровождения. Анализ материалов диагностики позволяет структурировать деятельность учителя в процессе проектно-исследовательской деятельности.

Анализ практического опыта показывает, что основными особенностями являются:

— переориентация учебно-познавательной деятельности в широком смысле на развитие творческих способностей; проявление интереса к проектно-исследовательской деятельности учащихся, родителей, администрации; апробация накопленного опыта проектно-исследовательской деятельности, изучение опыта на школьном, районном, региональном уровне, включение педагогов в систему повышения квалификации по проблеме: организации проектно-исследовательской деятельности в контексте ФГОС второго поколения;

— построение образовательного маршрута учащегося на диагностической основе, приоритетом которого является использование возможностей проектно-исследовательской деятельности, включая элективные курсы;

— ориентация на «личностный» характер оценивания учащихся;

— стимулирование инициативы и активности учащихся;

— повышение внимания к здоровью и создание блоков уроков по формированию научного стиля мышления, использование творческих экспериментальных заданий при обобщении и структурировании знаний, системы творческих домашних заданий и др.;

— развитие познавательных возможностей с учётом внеучебной деятельности; современных педагогических технологий, в том числе модульных, информационно-компьютерных, обобщающих и тематических презентаций социальной, научно-познавательной направленности, стендовых докладов, тезисов, использование электронных учебников, ориентированных на интерактивное общение и деятельность.

Познавательная деятельность на уроках и во внеучебное время в нравственном аспекте предполагает социальную адаптацию и дальнейшую социализацию детей из группы риска к требованиям Государственной программы по предмету, элективному курсу; формирование общеучебных научных знаний, умений, метапредметных и надпредметных знаний, умений, навыков в старшей школе, а также предполагает изучение практики её развития, в результате чего проблема соединения образовательных и воспитательных задач выступает приоритетным принципом в работе учителя.

Успешная познавательная деятельность по формированию познавательной активности возможна, если взаимодей-

ствует положительная среда: информационно-научная, образовательная, проектно-исследовательская, социальная. Следует отметить особенности второго типа механизма взаимодействия личности и среды, в целях развития познавательной активности, при котором не совпадают ожидания-требования (семьи, учителя, коллектива, самого ученика). При этом необходимо воспитание терпимого и насыщенного положительными эмоциями взаимодействия — как при подготовке творческих исследовательских проектных заданий, так и при конструировании проблемно-эвристических работ в системе мини-исследований на уроке, в том числе разноуровневого, логического и контекстного содержания.

Третий тип механизма взаимодействия характеризуется тем, что индивидуальные и дифференцированные подходы к ученику не дают положительных результатов. В этом случае необходимы поиски дополнительных способов воздействия на личность, и неопределимую помощь оказывают результаты диагностики. В результате исследования выявлены качественные позитивные изменения (уровни успешности, критерии), противоречия, проблемы и пути их решения.

В ходе исследования установлено, что проблема приобщения к научным знаниям, научному стилю мышления выступает как нравственная проблема, которая зависит от технологии современного урока, как «клеточки «живого организма»; от жизненного опыта педагога и учащихся, это хорошо прослеживается в ходе подготовки и проведения ученических конференций, посвящённых различной проблематике, участие в которых в значительной степени способствует развитию познавательной активности учащихся: «Химия и наука будущего», «Диалог культур», «Толерантность», «Современная рок-культура», «Моя родословная», «Проблемы современной химии», «Нанотехнологии — наука будущего и настоящего», «Химия и автомобиль», «Учёный и нравственные проблемы становления научного знания» и др. Не менее актуальны проблемные эссе — рассуждения о роли науки и культуры в обществе, в жизни человека, рисках цивилизации, которые стимулируют работу учащихся на проблемных лекциях, дискуссиях, конференциях.

В настоящее время актуальны диалоговые формы взаимодействия с учащимися при изучении в разделах учебных предме-



тов химии и биологии, физики таких проблемных тем, как «Белки», «Аминокислоты», «Биологически активные вещества», проблемы косметической химии, химии пищевых продуктов и других современных направлений биохимии, биомеханики и биофизики. Как показали исследования, наиболее востребованы среди учащихся следующие темы: «Строение атома, вещества», «Тайны материи», «Ядерные процессы», «Дисперсные растворы (коллоидные системы, жидкокристаллические системы и др.)», «Экологические проблемы и методы исследования».

Важное место занимают работы над научными рефератами и мини-исследованиями, а также комплексное исследование-путешествие как плодотворное сотрудничество целого коллектива учащихся 10–11-х классов по истории науки, техники, искусства. По степени важности и привлекательности среди используемых педагогических технологий в подготовке к проектно-исследовательской деятельности учащиеся на ведущее место поставили лекции проблемного характера, раскрывающие методы познания и химический практикум, задачей которого является проведение мини-исследования по изучению важнейших свойств веществ, проведению сравнительного эксперимента по обнаружению ионов, доказательству свойств, самостоятельное формулирование выводов, самопрезентация итогов работы, оценивание результатов по шкале успешности и др.

Организация внеучебной деятельности направлена на развитие культуры умственного труда учащихся, познавательной активности, интересов, склонностей учащихся, повышения общекультурного коммуникативного уровня развития учащихся на основе историко-культурного потенциала Санкт-Петербурга.

Программа внеучебной деятельности включает в себя:

- целевые программы по организации проектно-исследовательской деятельности: исследовательские проектные работы, интеллектуальные конкурсы, познавательные игры, конкурсы презентации, интеллектуальный марафон по истории науки, культуры, социальным компетенциям и др.; школьные и межшкольные конференции;

- экскурсии на промышленные предприятия города, в вузы, колледжи, историко-культурные музеи города и его пригородов, веб-квестовые программы, вирту-

альные экскурсии, встречи с учёными, экспертные заключения учёных по итогам исследовательских работ;

- программы конкурсов творческих работ учащихся проектно-исследовательской направленности (ЮНК, Всероссийский конкурс исследовательских работ учащихся имени Дмитрия Ивановича Менделеева (г. Москва совместно с Министерством образования), Институт развития школьного образования (г. Калининград), районные и городские конференции на базе школ гимназий и др;

- участие в международных и региональных конкурсах проектно-исследовательских работ по определённой организаторами тематике;

- презентации школьного журнала, газеты, альманаха; ассамблея творческих достижений (участие в школьной конференции «Наши достижения» — презентация проектов и исследований), подведение итогов конкурсов, церемония награждения, координация проектно-исследовательской деятельности учащихся с советом старшеклассников.

Несомненно, важное место в деятельности учащихся и учителей занимает школьный проект (школьный журнал: «Муравейник», газета «Моё поколение»), результаты которого получили общественное признание. Использование различных методов исследования позволило рассмотреть педагогические явления во всей их сложности, выразить результаты эксперимента в количественных показателях; полученные в исследовании данные интерпретировались и теоретически обосновывались путём сопоставления результатов, их анализа.

При обработке экспериментальных данных использовались методы компьютерного моделирования, статистики (совместно с Медико-психолого-педагогическим центром имени Альбрехта, г. Санкт-Петербург).

Таким образом, педагогическим экспериментом подтверждено, что эффективным средством развития познавательной активности, формирования учебно-познавательной компетенции учащихся служит проектно-исследовательская работа, которая предоставляет им возможность самостоятельно планировать свою деятельность, оценивать способность к самореализации и самообразованию, активность в выборе деятельности. Благодаря участию в исследовательской и проектной деятельности учащиеся овладели навыками, при-

обрели опыт сотрудничества, продуктивной деятельности, повысили уровень учебно-познавательной компетенции в познавательной деятельности.

Выводы

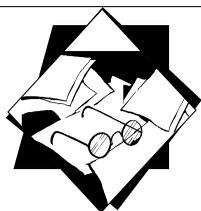
1. Выявлены методические условия формирования и развития научного стиля мышления в процессе обучения химии в проектно-исследовательской деятельности: поиск и сбор необходимой и полезной информации; соблюдение принципов личностно-деятельностного подхода, научности, достоверности и доступности информации, обеспечение самостоятельной активной деятельности; создание эмоционально-насыщенного фона во время исследовательской, проектной работы; мотивационно-потребностной сферы личности; установление коммуникативного взаи-

модействия в процессе осмысления проблемы исследования; использование методов проблемного и эвристического характера исследования; преемственность обучения исследованию.

2. Разработана методика формирования учебно-познавательной компетенции посредством организации исследовательских работ учащихся.

3. Проведён педагогический эксперимент и выявлена эффективность разработанной методики формирования учебно-познавательной компетенции в проектно-исследовательской деятельности.

Таким образом, результаты педагогического эксперимента показывают, что проектно-исследовательская работа может рассматриваться нами, с одной стороны, как технология обучения, с другой стороны — как инструмент развития познавательной активности учащихся. ■



МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ И РЕКОМЕНДАЦИИ

В разделе публикуются методики и рекомендации, имеющие как общеметодологический, так и узкопредметный характер. Материалы этого раздела призваны помочь в практической организации учебного исследования самому широкому кругу воспитателей: профессиональным педагогам школ и учреждений дополнительного образования и родителям.

Исследуем языковую картину мира через истоки лингвистических учений (апробированная программа дополнительного образования)

Козицкий Андрей Юрьевич,

учитель английского языка ФГКОУ «Ставропольское ПКУ», г. Ставрополь

Автор знакомит читателя с собственным взглядом на развитие исследовательских навыков, описывает методику приобретения опыта организации и проведения лингвистических исследований воспитанниками, уже имеющими подготовку в области проведения элементарных исследований. Содержание программы соответствует познавательным интересам подростков, рассчитано на средний и старший школьный возраст. Материал может быть использован в качестве продолжения начального курса внеурочной деятельности «Юный исследователь», примерной программы «Мои первые исследования в языке».

В стандартном наборе школьных дисциплин нет такого предмета, как лингвистика. Одним школьникам даже незнакомо это слово. Другие считают, что это синоним слова «полиглот». Изучать языки можно с разной целью. Учителя-предметники обычно ставят чисто практическую задачу: научить общаться и читать на иностранных языках. Для лингвиста же знание иностранных языков не самоцель, а необходимый инструмент для дальнейших исследований. Лингвистика — не изучение языков с практической целью, а наука о том, как устроен язык или как устроены конкретные языки.

Язык — феноменальное явление в жизни каждого народа. Его глубина, многообразие лингвистических фактов и явлений, их взаимосвязи — всё, что делает язык живым, призвано вызвать у учащихся интерес, должно быть предметом рассмотрения

на уроках и через дополнительное образование.

На достижение этой цели направлена программа «Исследуем языковую картину мира через истоки лингвистических учений». Данная программа знакомит с историей развития праязыка, языковыми явлениями и методами познания языковой картины мира. Включает углублённые сведения о языковых явлениях, о лингвистическом исследовании как установлении, обнаружении, понимании закономерностей функционирования языкового знака. Имеет целью извлечение материала из «прошлого языка» — праязыка, восстановление некоторого порядка его развития по определённым признакам, территориям, отпечаткам согласно общим законам и случайным ситуациям. Формирует языковое мышление исследователя, внимание, наблюдательность и аналитические навыки.

Цель программы — создание условий для дальнейшего развития навыков исследовательской работы; приобретение опыта подготовки и проведения самостоятельных исследований языковых явлений, написанию научных отчётов; оказание помощи в самообучении и саморазвитии.

Задачи

1. **Познакомить** учащихся с научными деятелями, их исследованиями и открытиями.

2. **Развивать у учащихся:**

- наблюдательность; творческую фантазию и воображение; внимание и память;
- ассоциативное и образное мышление;
- логику, умение делать выводы;
- навыки исследовательской работы.

3. **Формировать** партнёрские отношения в группе, учить взаимному уважению, взаимопониманию, сотрудничеству.

4. **Воспитывать** самодисциплину, умение организовать себя, спланировать свою деятельность, чувство времени.

Для эффективного решения поставленных задач предлагается применение **методики проектной деятельности**. Основные принципы методики следующие:

1. Формулировка конкретной цели, направленной на достижение практического результата (употреблять язык в коммуникативных целях, позволяющих узнать новое, совместно сделать что-либо).

2. Ответственность группы исследователей и руководителя за результаты проделанной работы.

3. Каждый ребёнок (или группа) получает конкретное задание, нацеленное на

выполнение задания в исследовании языка и языкового знака.

4. «Юные исследователи» работают самостоятельно (подбирают, изучают материалы для исследований, наглядный материал), руководитель помогает в подборе материалов, даёт советы, направляет деятельность.

Следующие **проектные задания** активизируют поисковую деятельность учащихся для достижения конечного результата исследовательской работы:

- Анкетирование.
- Оформление коллажа, информационного буклета, выпуск бюллетеня.
- Компьютерная презентация; веб-квест.
- Тренинги «Самостоятельное исследование».

Продолжительность занятий: 2 раза в неделю по 1,5 часа.

Наполняемость секции — 15 человек. Практикуются занятия группами (2–4 человека), индивидуальное и групповое консультирование.

На занятиях используются следующие методы:

- рассказ, показ, обмен опытом;
- творческое моделирование, лингвистические задачи;
- приём действенного соучастия (привлечение школьников к поисковой деятельности, самостоятельности в работе);
- метод фонетических ассоциаций, «последовательных ассоциаций», «вхождения», «трансформации», «отстранённости».

Программа реализуется преподавателями русского, английского языка, руководителями исследовательских площадок, во время кратковременных образовательных практик.

Учебно-тематический план

№	Тема	Общее кол-во часов	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	1	0,5	0,5
2.	Язык и языковая картина мира	21	5	16
3.	Языковой знак	22	3	19
4.	Известные лингвисты, их открытия	12	4	8
5.	Методы и методики проведения лингвистических исследований	20	5	15
6.	Лингвистическая задача, эксперимент	16	3	13
7.	Наука о языке на современном этапе	10	2	8
	ИТОГО:			



Содержание программы

1. Вводное занятие

Знакомство с основными разделами работы. Цели и задачи. Техника безопасности. Правила поведения во время занятий. Режим работы. Из истории лингвистических учений. Знакомство с терминами, методами и формами проведения исследовательских и научных работ.

2. Язык и языковая картина мира

В теории языка лучше всего проанализировать вначале конкретные типы языков, с тем, чтобы на этой основе строить дальнейшие обобщения. Поскольку семантика истолковывает язык как совокупность предметов, которые обладают смысловым значением и которые являются языковыми единицами, она описывает различные типы языков с точки зрения характера предметов, образующих язык, и их смысловых значений. Именно спецификой этих предметов и их смысловых значений определяется специфика того или иного языка и языковая картина мира в целом.

Один язык отличается от другого языка прежде всего материей предметов, входящих в язык. Наш обычный, повседневный язык, с помощью которого мы общаемся друг с другом, в большинстве случаев имеет звуковую материю определённого рода: предметы, образующие его, являются звуками, производимыми человеческим голосовым аппаратом. Слова того же языка, зафиксированные письменно, имеют уже другую материю: теперь это графические конфигурации, оставленные на бумаге карандашом, ручкой или типографской машиной. Для языка слепых (азбука Брайля) характерна совершенно иная материя: здесь знаками являются определённые сочетания выпуклостей на бумаге, доступные осязанию. Язык глухонемых состоит из жестов, воспринимаемых зрением.

3. Языковой знак

Как и всякий другой знак, языковой знак представляет собой воспринимаемый организмом (или кибернетическим устройством) предмет, имеющий ценность не сам по себе, а лишь как средство отослать организм (или кибернетическое устройство) к другому предмету, указать на него. Отличительным же признаком языкового знака является то, что он производится животным или человеком и служит средством общения отдельных индивидуумов друг с другом. Наоборот, неязыковой знак

не производится самими организмами, хотя он и имеет для них значение знака. Например, багровый закат, предвещающий солнечную, но ветреную погоду, является неязыковым знаком, потому что это событие не зависит от действий человека и не служит средством общения. Человек не производит его в качестве средства общения, а лишь истолковывает определённым способом, поскольку он знает из своего опыта, что существует связь между характером заката и завтрашней погодой. Примером языковых знаков могут служить знаки повседневного языка, производимые людьми в целях общения друг с другом.

4. Известные лингвисты, их открытия

Знакомство с биографиями отечественных и зарубежных лингвистов, языковедов. Их исследовательский путь к достижениям в области языка. Особенности их научного слова. Влияние знаменитых открытий на изучение и преподавание языков и культур.

5. Методы и методики проведения лингвистических исследований

Описывая всё новые и новые языки и сравнивая их между собой, учёные обнаружили, что в лингвистике можно достичь поразительных результатов, если действовать не филологическими методами, а подобно математикам, доказывающим теоремы. Так в лингвистику пришли логика, доказательность. Таким образом, математические методы укоренились в изучении языков. Один из эффективных методов решения творческих задач — «мозговая атака» или «мозговой штурм».

6. Лингвистическая задача, эксперимент

Каждая лингвистическая задача — это маленькое научное исследование. Оно проходит все стадии, которые проходят в своей работе настоящие учёные: изучение и анализ материала, догадка, предположение и его проверка, выстраивание доказательства, вывод. Решая задачи, учащиеся смогут самостоятельно открыть множество удивительных языковых явлений в разных языках мира и даже в своём родном. Для решения их не нужны никакие специальные знания, все необходимые сведения содержатся в условии, нужно только как следует поразмыслить. Без лингвистических задач сегодня трудно представить интересное познание языка.

7. Наука о языке на современном этапе

Развитие лингвистики не было плавным и постепенным. Ни одна существенная проблема не уходит с поля зрения лингвистов. Существуют вечные вопросы лин-

гвистики, на которые наука пытается ответить с древности и до наших дней. *Как устроен язык? Как функционирует? Как изменяется и развивается?* Несмотря на многовековое развитие лингвистики, их нельзя считать решёнными.

Календарно-тематический план

№	Тема занятий	Кол-во часов	Теория	Практ. Индив. работа	Контроль
1	Вводное занятие. Инструктаж по работе в секции.	1,5	1,5	-	
2–3	Праязык как источник древних языков. Санскрит, латинский язык	3	1,5	1,5	
4	Сколько языков в мире. Сообщества языков	1,5	1,5	-	Видеоролик
5–6	Происхождение языка	3	1,5	1,5	
7–8	Языки развиваются...	3	1,5	1,5	Кроссворд
9	Влияние языка на мышление	1,5	0,5	1	
10	Взаимоотношения языка и культуры	1,5	0,5	1	
11–12	Язык животных. Теория подражания. Тренинг «Самостоятельное исследование»	3	1,5	1,5	
13	Мёртвые языки. Эсперанто	1,5	0,5	1	
14–15	Двери в большой мир. Изучение иностранных языков	3	1,5	1,5	
16	Языковая картина мира и тенденция расширения словаря	1,5	0,5	1	
17–18	Главные загадки языка	3	1,5	1,5	
19	Семиотика — наука о языковых знаках	1,5	0,5	1	Изготовление коллажа
20	Функционирование языкового знака	1,5	0,5	1	
21–22	Магические символы в нашей жизни	3	1,5	1,5	
23	Психолингвистика — наука о языке	1,5	0,5	1	
24- 25	Языки жестов. Жесты приветствий	3	1,5	1,5	
26–27	Языки богов. Тренинг «Самостоятельное исследование»	3	1,5	1,5	Выпуск бюллетеня
28–29	Язык и общество	3	1,5	1,5	
30	Язык и власть	1,5	0,5	1	
31–32	Проблема заимствования из других языков	3	1,5	1,5	
33–34	Этимология и сравнительно-исторический метод исследования	3	1,5	1,5	
35–36	Влияние фразеологизмов на развитие языка	3	1,5	1,5	
37–38	Реалии в языке и культуре	3	0,5	2,5	Проект
39–40	Топонимы и антропонимы как объекты лингвострановедения	3	1,5	1,5	



№	Тема занятий	Кол-во часов	Теория	Практ. Индив. работа	Контроль
41–42	Лексико-семантические характеристики языков	3	1	2	
43–44	Лингвистика текста. Гипертекст	3	1,5	1,5	
45–46	Проблемы перевода текстов	3	1,5	1,5	Конкурс переводчиков
47–48	Исследование поэтического слова. Тренинг «Самостоятельное исследование»	3	1,5	1,5	
49–50	Теория речевых актов	3	1,5	1,5	
51	Особенности языка средств массовой информации	1,5	0,5	1	Реферат
52	Сокращения в языках. Аббревиатуры	1,5	0,5	1	
53	Возможности рекламы в языке	1,5	0,5	1	
54	Математические методы исследования	1,5	0,5	1	
55	Методы лингвистического анализа	1,5	0,5	1	
56	Аналогия, ассоциации. Метод матрицы	1,5	0,5	1	Информац. буклет
57	Метод мозгового штурма, мозговой атаки	1,5	0,5	1	
58	Метод контрольных вопросов	1,5	0,5	1,5	
59	Синектика – метод поиска творческих решений	1,5	0,5	1	
60	От пословицы к языковой культуре	1,5	0,5	1	Компьютер. презентация
61	Имена собственные в языках	1,5	0,5	1	
62	17 акцентов английского языка	1,5	1	0,5	
63	Гендерные отличия в английской и американской речи	1,5	-	1,5	
64	Лингвистические загадки, парадоксы	1,5	1	0,5	Компьютер. презентация
65	Молодёжный жаргон. Тренинг «Самостоятельное исследование»	1,5	0,5	1	
66	Особенности языка песен	1,5	0,5	1	
67	Отличительные особенности языка москвичей	1,5	0,5	1	
68	Знаменитые лингвистические преступления	1,5	0,5	1	
69	Профессия лингвиста. Где учатся на лингвиста	1,5	1	0,5	
70	Игры со словами	1,5	0,5	1	Выпуск газеты
71	Игры с текстом	1,5	1	0,5	
72	Язык и юмор	1,5	0,5	1	
73	Язык создаёт красоту	1,5	0,5	1	
74	Афоризмы	1,5	1	0,5	Создание сборника

Ожидаемые результаты

К концу прохождения программы обучаемые должны

Знать:

- этапы развития языка и языкового знака;
- историю развитие языка на разных исторических этапах;
- современных языковедов и мудрецов древности;
- языковедческие термины, формы и методы исследования языковых явлений;
- имена собственные, названия и секреты-ловушки в языке;
- особенности языка песен, каламбуров, жаргон;
- реалии в языке и культуре;
- строение органических соединений;
- состояние химии на настоящем этапе и актуальные вопросы науки.

Уметь:

- использовать методы исследования родственных языков;
- составлять ребусы и решать лингвистические задачи;
- находить и сравнивать явления в языках разных групп;
- оформлять доклад и представлять свои наблюдения за языковыми явлениями;
- пользоваться ораторским мастерством;
- подбирать информацию из энциклопедических источников.

Практика реализации программы показала, что при выборе темы исследования необходимо придерживаться следующих критериев отбора:

1. Актуальность и практическая направленность исследования (для чего? для кого?).
2. Взаимосвязь и взаимообусловленность языковых явлений (почему так происходит?).
3. Метапредметная ценность исследования (какова значимость работы? Где её можно применить?);
4. Наличие у каждого участника и руководителя исследований плана научно-исследовательской деятельности (как этого достичь?).

Необходимо организовать работу воспитанников так, чтобы они ненавязчиво

усваивали процедуру исследования, проходя последовательно все основные этапы:

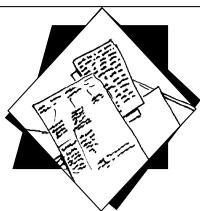
- Мотивация исследовательской деятельности.
- Постановка проблемы.
- Сбор фактического материала, систематизация и анализ полученных результатов.
- Выдвижение и проверка гипотез.
- Доказательство и опровержение гипотез.

Успешной и эффективной исследовательская деятельность будет только при:

- соблюдении принципа добровольности при выборе темы занятия учениками, видов и оптимальных способов деятельности;
- максимальной самостоятельности учеников в процессе исследования;
- компетентном и заинтересованном руководстве педагогом ученической исследовательской работой;
- наличии материально-технической поддержки руководителем исполнителей исследовательских работ.

Список литературы для воспитанников и учителя

1. *Гак В.Г.* Лексическое значение слова // Лингвистический энциклопедический словарь. — М., 1999. С. 262.
2. *Леонтьев А.А.* Путешествие по карте языков мира. — М.: Просвещение, 2001.
3. Лингвистические задачи: Пособие для учащихся старших классов. — М.: Просвещение, 2003.
4. *Одинцов В.В.* Лингвистические парадоксы. — М.: Просвещение, 2008.
5. *Плунгян В.А.* Почему языки такие разные? — М.: Русские словари, 1999.
6. *Успенский Л.В.* Слово о словах. — М.: Плигрим, 1997.
7. *Формановская Н.И.* Речевой этикет и культура общения. — М., 1989. С. 28.
8. *Юнг К.Г.* Архетип и символ. — М., 2010;
9. Человек и его символы / Под ред. К. Юнга. — СПб., 2006.
10. Энциклопедия для детей. Т.10. Языкознание. Русский язык. — М.: Аванта+, 2005.
11. Энциклопедический словарь юного филолога. — М.: Педагогика, 1984. 📖



ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе публикуются описания конкретного опыта организации исследовательской деятельности учащихся, приводятся примеры творческого подхода к организации учебно-исследовательской деятельности школьников при самых различных возможностях и условиях.

Создание образовательно-развивающего пространства как стимул организации исследовательской и проектной деятельности

Бозаджиев Вадим Юрьевич,
учитель биологии МБОУ «Гимназия № 117», г. Ростов-на-Дону

Современная жизнь в условиях высокотехнологичных изобретений и быстрого темпа в развитии информационно-коммуникационных технологий вносит свои коррективы во все сферы жизни человечества. Система российского образования не стала тому исключением. Быстро меняющиеся условия и возрастающая роль конкуренции во всех аспектах жизни современного человека заставляют нас быть готовыми к постоянному и непрерывному обучению. Если 10 лет назад, в соответствии с образовательными стандартами первого поколения, учащимся достаточно было овладеть определённым минимумом знаний, умений и навыков, то федеральные государственные образовательные стандарты (далее ФГОС) нового поколения ориентированы на то, чтобы научить ребёнка учиться. Стандарты второго поколения нацелены на самостоятельную добычу знаний учащимися, успешного их применения на практике, нестандартный, творческий подход к решению тех или иных задач.

Сегодняшнее состояние российского образования можно охарактеризовать как этап глобальных системных изменений, которые уже начались в современной школе под влиянием государства.

Одной из определившихся тенденций развития педагогических исследований является личностная ориентация образования.

В настоящее время в процессе модернизации образования можно выделить следующие тенденции:

1. Повышение роли общекультурного и общенационального компонентов образования.
2. Сочетание самореализации и социализации учащихся.
3. Продуктивная ориентация образования.
4. Ориентация содержания образования как образовательной среды для личностного развития учащихся.
5. Деятельностное содержание образования представляет собой виды и способы деятельности, техники и технологии, ключевые компетенции и иные процедурные элементы, которыми необходимо овладеть ученику для решения учебных и жизненных проблем, применения полученных знаний в многообразных ситуациях изменяющейся действительности.

Итак, на мой взгляд, для современного российского образования главная задача — полное раскрытие в ребёнке заложенного в

него природой потенциала. Практическое выполнение этой задачи ложится в основном на массовую общеобразовательную школу, так как первыми, кто видит одарённость в ребёнке, являются, как правило, учителя массовой школы. Именно они при общении с ребёнком и его родителями дают советы, как лучше раскрыть и реализовать заложенный в нём потенциал. В этой связи актуальным является вопрос о выделении из общей массы учащихся одарённого ребёнка и индивидуальной работе педагога с ним.

На взгляд автора, работа с одарённым ребёнком в массовой общеобразовательной школе состоит из следующих этапов:

1. Работа с классом. Здесь педагог должен стремиться взглянуть одарённого ребёнка в общей массе учащихся.

2. Индивидуальная работа с ребёнком. На этом этапе педагог в своей индивидуальной работе с одарённым ребёнком должен стремиться развить его уникальные данные. Важны не только системность и последовательность в работе педагога, но и чуткость к самому ребёнку. Педагог всегда должен помнить, что индивидуальная работа с ребёнком налагает на него ответственность, так как ребёнок доверился ему и раскрылся перед ним. Возможно, ребёнок именно от педагога впервые узнал о своей уникальности в той или иной сфере и ждёт от педагога помощи в своей самореализации.

3. Работа с родителями. Встречи и беседы с родителями такой категории детей являются, на взгляд автора, важной частью индивидуальной работы с одарённым ребёнком. В этих беседах необходимо показать родителям, в чём заключается одарённость их ребёнка, и посоветовать пути её развития. В таких беседах автор обычно советует направлять ребёнка в центр дополнительного образования, где тот может полнее раскрыть себя. Но тот факт, что одарённый ребёнок посещает ту, или иную секцию или кружок, не должны восприниматься педагогом, как логическое завершение его работы с таким ребёнком. Педагогу необходимо оказывать сильное влияние на развитие одарённости этого ребёнка. Эта работа может заключаться в подготовке к районным или городским конкурсам или соревнованиям. По мнению автора, хорошим инструментом в развитии интеллектуально одарённого ребёнка является его участие в Донской академии наук юных исследователей и в интернет-конкурсах, организуемых и проводимых Ма-

лой академией наук «Интеллект будущего» (г. Обнинск). Здесь ребёнок имеет возможность не только общаться с такими же одарёнными и развитыми детьми, но и развивать в себе жизненную целеустремлённость.

Таков, на взгляд автора, алгоритм работы с одарённым ребёнком в условиях массовой общеобразовательной школы. Данный алгоритм с успехом применяется автором в работе с одарёнными детьми, которые обучаются в гимназии № 117 города Ростова-на-Дону.

Кроме индивидуальной работы с учащимися, отдельным педагогом важна организация в школе особой образовательной среды, способствующей развитию ребёнка и раскрытию у него заложенного в нём потенциала. С 2000 года в гимназии сформировалась, активно развивается и совершенствуется инновационная образовательная модель организации образовательно-развивающего пространства «Ноосфера», адаптированного к условиям массовой средней школы. Авторами данной инновационной образовательной модели являются педагоги: Бозаджиев В.Ю., Рудь Н.Б. и Ярмова Т.Б.

Структурно модель «Ноосфера» состоит из трёх взаимосвязанных компонентов: педагогического, методического и психологического.

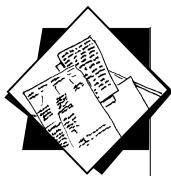
**ТРЕХКОМПОНЕНТНАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-РАЗВИВАЮЩЕГО ПРОСТРАНСТВА «НООСФЕРА»**



Описание каждого компонента модели «Ноосфера» начнём с **методического компонента**.

Его место в модели — организация и методическое сопровождение педагогов в их образовательно-развивающей работе с учащимися. Для этой цели в гимназии организована трёхуровневая служба методической поддержки педагогов.

Первый уровень — методический совет гимназии. Его роль заключается в общей организации методической работы в гимназии и её регулировании на уровне администрации. Другим важным направлением



работы данного уровня является методическая поддержка педагогов в организации и проведении проектно-исследовательской работы с учащимися и оказание общей методической помощи учащимся в их работе над своими исследовательскими проектами. Одна из наиболее значимых форм работы методического совета — организация и проведение научно-практических педагогических конференций в гимназии.

Второй уровень — методические кафедры гимназии, объединяющие педагогов на уровне образовательных областей. На этом уровне организуется практическая работа педагогов по обмену опытом и его распространению среди педагогов гимназии.

Третий уровень — методические объединения учителей предметников внутри методических кафедр. На этом уровне педагоги более близко и предметно знакомятся с опытом коллег-предметников, и могут для себя почерпнуть что-то новое.

Вторым направлением деятельности методической службы гимназии является организация педагогических конференций. Организационно педагогическая конференция состоит из трёх частей:

1) пленарные заседания, на которых педагоги гимназии в форме докладов делятся своим опытом с коллегами и сообщают им о своих достижениях;

2) открытые мероприятия педагогов гимназии, на которых они в форме открытых уроков, открытых внеклассных мероприятий и мастер-классов делятся своими практическими наработками с коллегами;

3) ученическая неделя гимназической науки «Виват, наука!». Её роль в привлечении детей к проектной и исследовательской деятельности высока. На открытых секционных заседаниях учащиеся в своих докладах сообщают жюри, педагогам и другим учащимся о результатах своей проектно-исследовательской работы. На этих же секциях педагоги гимназии, подготовившие участников ученической конференции, демонстрируют коллегам свой опыт работы с детьми и обмениваются своими педагогическими наработками.

Психологический компонент модели «Ноосфера» лежит в основе создания в гимназии атмосферы успеха для учащихся и педагогов. Доброжелательное отношение педагогов к учащимся, их ежеминутная готовность откликнуться на призыв помощи со стороны учащегося создают ту неповторимую доброжелательную атмосферу, которая окружает гимназистов и стимулирует

их к работе над собой. Радостная праздничная обстановка, которая окружает учащихся, добившихся успехов, их чувствование на уровне класса и гимназии служит важным фактором поднятия у них личной самооценки и укрепляет веру в свои силы и доверие к педагогам гимназии.

Наиболее мощным инструментом психологического компонента модели «Ноосфера» является ежегодный гимназический праздник «Виктория». На этом празднике в яркой театрализованной форме происходит чувствование гимназистов, добившихся значительных достижений в различных областях: интеллектуальной, творческой и спортивной. На праздник приглашаются родители детей, представители родительской общественности классов, педагоги гимназии. Гостями праздника бывают представители местной власти, местного самоуправления и районного отдела образования.

Педагогический компонент модели «Ноосфера» является её стержнем. Педагогическая миссия, которая положена в процесс образовательно-развивающей деятельности в рамках авторской модели «Ноосфера» — воплощение системообразующих ценностей через практику сотворчества, педагогическую поддержку, общение, взаимодействие детей и взрослых.

Взаимоотношения между учащимися и педагогами гимназии и окружающей гимназию средой можно разделить на два уровня:

Ближнее окружение (муниципальный уровень). На этом уровне партнёрами гимназии являются: районный Дом детского творчества (кружок бисероплетения и др. на базе гимназии), подростковый клуб «Эдельвейс» (детские кружки по месту жительства), районная детская библиотека, районный психологический центр, городской Дворец творчества детей и молодёжи (кружок «Оригами» на базе гимназии), Донская академия наук юных исследователей (участие учащихся гимназии со своими исследовательскими работами в ежегодных весенних сессиях), Городская экологическая лига (участие в городских экологических акциях, городском экологическом фестивале школьников «Экофест»), Центр по работе с одарёнными детьми «Дар» (участие обучающихся гимназий в организуемых центром «Дар» для учащихся города и Ростовской области разнообразных конкурсах и проектах: многопредметная олимпиада «Эрудит», игры клуба старшеклассников «Что? Где? Когда?»),

предметные игры, дистанционные олимпиады и викторины, творческие и познавательные конкурсы).

Дальнее окружение (внегородской уровень): Клуб «Дебаты» Дома детского творчества города Таганрога Ростовской области (участие учащихся гимназии в совместных проектах); Малая Академия наук г. Обнинска Калужской области (участие в дистанционных олимпиадах «Познание и творчество», участие во Всероссийской исследовательской конференции школьников «Юность. Наука. Культура»), Международная интернет-олимпиада «Эрудиты планеты», предметные олимпиады «Дома учителя» г. Екатеринбург.

Авторы модели «Ноосфера» исходят из того, что образовательно-развивающее пространство воплощает в себе совокупную деятельность гимназии, которая реализуется в трёх сферах: обучение, внеучебная деятельность и система дополнительного образования.

Каждая из этих сфер рассматривается как подсистема педагогического компонента модели «Ноосфера». Педагогический компонент образовательно-развивающей модели «Ноосфера» гимназии № 117 структурно состоит из нескольких модулей.

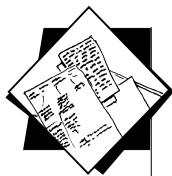
Модуль организации дистанционного развивающего процесса на основе применения дистанционных педагогических и информационно-коммуникативных технологий представлен Центром дистанционного обучения «Нео Логос». С его помощью учащиеся гимназии имеют возможность не только дистанционно присутствовать на уроках и получать консультации педагогов по предметам, но и участвовать в разнообразных дистанционных интернет-олимпиадах и интернет-викторинах. Идея «Нео Логоса» — не оторвать учащегося от школы, а, наоборот, при невозможности посещения им занятий дать возможность ему «виртуально» присутствовать на уроке, не чувствовать себя оторванным от гимназии. Структурно Центр «Нео Логос» представляет собой сайт, на котором размещаются информация для учащихся и их родителей, а так же корректирующие задания для учащихся, испытывающих затруднения в учёбе и развивающие задания для тех, кто хочет знать больше, в том числе и для одарённых и талантливых детей.

Следующая часть — блок дистанционного обучения, состоящий из нескольких комплектов оборудования для проведения интернет-конференций. Эти комплекты

размещаются в классах, где будет проводиться обычный урок, на котором дистанционно могут присутствовать один или несколько учащихся класса, по каким-либо причинам отсутствующих в гимназии, но не желающих пропускать урок. Возможность посредством интернет-конференции не только видеть урок, но и «виртуально» присутствовать на нём — отвечать, задавать вопросы, получать отметки — приближают гимназию к таким категориям детей, как дети-инвалиды, часто болеющие дети и дети, испытывающие дефицит педагогической поддержки. Такие дети не теряют связи с детским коллективом класса, могут общаться с друзьями. Посредством интернет-конференций также проводятся и консультации учителей по предметам.

Третья часть Центра «Нео Логос» — предоставление учащимся возможности поиска учебной информации в интернете для приготовления заданий педагогов, а также с целью участия в самых разнообразных дистанционных интернет-олимпиадах и интернет-викторинах в различных частях нашей страны. Особенно понравились нашим гимназистам интернет-конкурсы «Познание и творчество», организуемые учёными и педагогами Малой академии наук «Шаг в будущее» г. Обнинска. Использование в гимназии № 117 дистанционных форм обучения учащихся позволило детям с ограниченными возможностями, часто болеющим детям быстрее адаптироваться к учебному процессу и повысить успеваемость. За пять лет применения модели «Нео Логос» качество обучения повысилось с 57% до 81%. Более 75% родителей пользуются возможностями инновационной модели «Нео Логос» для решения образовательных задач своих детей.

Модуль экологического образования представлен Центром экологического образования и просвещения «Эколайф», в который структурно входит детско-юношеское общественное экологическое движение «Эко-друзья», имеющее государственную регистрацию, свой устав и эмблему. Членство в «Эко-друзьях» добровольное, в его состав могут войти учащиеся, достигшие 8-летнего возраста. Экологическое движение «Эко-друзья» действует в нескольких направлениях: воспитание у учащихся экологической культуры, формирование у них исследовательских навыков, воспитание трудолюбия путём участия в акциях безвозмездного гражданского служения обществу. Экологическая воспитательная работа с гимназистами — участ-



никами детского общественного экологического объединения «Эко-друзья» — ведётся в следующих формах: безвозмездное служение обществу в форме участия в экологических акциях, участие в туристических походах, участие в экологических форумах и фестивалях, участие в развивающих экологических конкурсах и олимпиадах. При этом интеллектуально-развивающая и художественно-эстетическая направленность в воспитательной работе являются доминирующими. Данное детское общественное экологическое объединение является базой для апробации одной из инновационной педагогической модели экологического образования и воспитания учащихся на основе вовлечения их в детское экологическое движение, в творческую и развивающую деятельность.

Модуль развивающего обучения состоит из научного общества гимназистов и гимназического клуба «Дебаты». Этот модуль позволяет развивать у учащихся быстроту мышления, логичность и чёткость изложения мыслей, ораторское искусство.

Модуль художественно-эстетического образования представлен детским танцевальным коллективом «Движиз» и детским ансамблем духовых инструментов «Кларибель».

Модуль краеведческого образования представлен музейной комнатой с постоянной экспозицией, знакомящей учащихся с историей и современностью родного края. На его базе ведётся исследовательская краеведческая деятельность.

Модуль технического образования представлен рядом кружков технической направленности.

Модуль спортивной направленности представлен разнообразными спортивно-оздоровительными секциями.

Модуль гражданско-правового воспитания. В 2002 году в гимназии была принята программа развития — «Школа гражданской культуры», в 2007 году принята новая программа развития — «Гимназия гражданской культуры». Важную роль в успешной реализации этой программы играет детское школьное самоуправление, представленное в гимназии школьной республикой «XXI век» и экологическое движение «Эко-друзья». Участие гимназистов в жизни этих детских объединений воспитывает

их и готовит к взрослой жизни. Двое учащихся нашей гимназии стали депутатами молодёжного парламента района, а один из них избран от районного молодёжного парламента в городской молодёжный парламента.

Все описанные выше модули взаимосвязаны и в совокупности создают ту уникальную развивающую среду и атмосферу успешности, в которой каждый ребёнок может развивать свои индивидуальные задатки.

Авторы модели «Ноосфера» выделили методический и психологический компоненты в базовые, так как считают, что без мощной методической поддержки педагогов и учащихся, а также без их психологической поддержки невозможна эффективная деятельность педагогического компонента модели.

Результаты и наработки по данному направлению изложены в статьях и монографиях¹.

Воспитательный и образовательный потенциал исследовательской и проектной деятельности гимназии, осуществляемой в образовательно-развивающей среде «Ноосфера», значителен. С 2007 по май 2014 г. более 1800 гимназистов приняли участие в свыше 500 различных соревнованиях, олимпиадах, конкурсах всех уровней. Среди них половина — около 900 гимназистов — завоевала на этих мероприятиях 1-е, 2-е, 3-е места или стала лауреатами. ☐

¹ Бозаджиев В.Ю., Рудь Н.Б., Ярмова Т.Б. Инновационная образовательно-развивающая модель «Ноосфера» МБОУ «Гимназии № 117 с элементами дистанционного обучения». Опубликовано на сайте XIII Южно-Российской межрегиональной научно-практической конференции-выставки «Информационные технологии в образовании» «ИТО-Ростов-2013»; Бозаджиев В.Ю., Рудь Н.Б., Ярмова Т.Б. Как вырастить эйнштейнов в школе. Поддержка и развитие детской одаренности на основе образовательно-развивающей системы «Ноосфера» гимназии № 117. Saarbrücken, Deutschland/Германия, из-во AV Akademikerverlad, GmbH&Co.KG, 2012. 369 с.; Бозаджиев В.Ю., Рудь Н.Б., Ярмова Т.Б. Воспитание доброты и мудрости. Образовательно-развивающая модель экологического воспитания учащихся «Эколайф» гимназии № 117 г. Ростова-на-Дону. Saarbrücken, Germany, из-во LAP LAMBERT Fcfademic Publishing GmbH&Co.KG, 2012. 157 с.; Бозаджиев В.Ю., Кукушин В.С., Воронцова М.В. Одаренные дети: Теория и практика обучения и развития / Под ред. В.С. Кукушина. — Таганрог: ТГСУ; Изд-ль А.Н.Ступин, 2014. 192 с.; Бозаджиев В.Ю., Кукушин В.С. Одаренные дети. Теория и практика обучения и развития. Saarbrücken, Deutschland/Германия. AV Akademikerverlad, GmbH&Co. KG, 2014. 312 p.

Особенности введения младших школьников в исследовательскую деятельность

Горушкина Валентина Анатольевна,

учитель начальных классов, МОУ «Ботовская СОШ», д. Ботово, Череповецкий р-н, Вологодская обл.

В данной работе представлен опыт учителя начальных классов по введению в исследовательскую деятельность учащихся второго класса: описан процесс приобщения детей к исследованиям, показаны способы обучения школьников созданию исследовательских работ, приведены примеры совместной деятельности ученика и учителя с источниками информации.

Особенности введения младших школьников в исследовательскую деятельность

В основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования лежит системно-деятельностный подход, который предполагает воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям современного общества. В их числе — «освоение способов решения проблем творческого и поискового характера»¹, что нацеливает на приобщение учащихся к проектной и исследовательской деятельности.

Программа учебно-методического комплекта «Планета знаний»² на проектную деятельность ориентирует детей с первых дней пребывания в школе. Предложенные программой коллективные проекты первоклассников — «Наша речь», «Глина — незаменимый помощник наших предков», «Школа» — предполагают мини-исследования: выяснить, как влияет интонация речи на собеседника; исследовать свойства глины, необходимые для производства посуды; выявить среди родителей первоклассников бывших выпускников нашей школы и получить от них информацию о её традициях.

Участвуя в творческих, социальных, прикладных, исследовательских проектах, которые большей частью ориентированы на коллективную работу, ко второму классу школьники созревают для индивидуальных проектов. Среди них уже выделяются те, у кого работа будет иметь исследовательскую направленность — нацелен-

ность на решение проблемы с заранее неизвестным исходом — и будет предполагать наличие основных этапов, характерных для научного исследования. Хотя работу ученика научно-исследовательской в прямом смысле назвать нельзя, это — учебное исследование. Ведь многое из того, что «откроет» для себя ученик начальных классов, в науке уже открыто давно.

Об исследованиях много говорят и пишут, но есть книги, которые могут стать руководством к действию для каждого учителя. Среди них — вышедшая в 2012 году книга А.А. Огаркова «Организация исследовательской деятельности в образовательном учреждении»³.

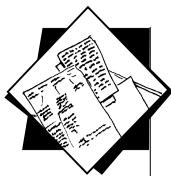
Совершенно справедливо автор утверждает, что «исследование начинается с постановки проблемы». Но маленькие школьники, в силу конкретности своего мышления, чаще работу начинают с определения темы или объекта исследования: «Я хочу рассказать о кактусах», «А я — о прадедушке», «Я буду записывать колыбельные песни». И только после наводящих вопросов учителя: «Что именно тебе интересно узнать в этой теме? Каким образом ты будешь это делать?» начинают размышлять о проблеме: «Мы с мамой проводим эксперимент, чтобы узнать от чего зависит цветение кактуса»; «Мне ничего неизвестно о прадедушке, кроме того, что он работал водителем на «дороге жизни», и я хочу узнать о его боевом пути»; «Мои бабушки знают много колыбельных песен и поют моим братьям. Я хочу их записать».

В последнем высказывании явно не прослеживается проблема. Начинаем думать, что мы можем исследовать в колыбельных песнях. Может быть, тематические особенности? Или язык песен? Выяс-

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. — М.: Просвещение, 2009.

² Программы общеобразовательных учреждений. Начальная школа. Учебно-методический комплект «Планета знаний». — М.: Астрель, 2009.

³ Огарков А.А. Организация исследовательской деятельности в образовательном учреждении. — Вологда — Тотьма, 2012.



няем, что одна из бабушек живёт в Вологодской области, другая — в Архангельской. И проблема рождается: ведь мы не знаем, чем песни этих областей отличаются друг от друга, но можем проанализировать и узнать.

Главное, что тему предложил сам ребёнок, значит, она ему интересна. А когда ученик мотивирован, он будет работать с увлечением и постарается обязательно дойти до конца, даже если возникнут непредвиденные трудности.

Случается, что ученик очень хочет участвовать в исследовательской деятельности, но не может сориентироваться в теме. Ему необходимо помочь. При этом надо помнить, что тема должна быть не только интересна ребёнку, но и оригинальна, полезна и сравнительно быстро выполнима. Если у него нет никаких заготовок, связанных с наукой, самое простое решение — обратиться к занятиям семьи, к традициям рода. Стоит только начать — и вдруг как бы случайно всплывёт в памяти, что у Егора хранятся дедушкины вещи военной поры — котелок и бинокль, у Артёма больше века передаётся из поколения в поколение действующая швейная машина «Зингер», семья Алины имеет многолетний опыт выращивания плодоносящих комнатных лимонов.

Вот внезапно радость озаряет лицо мальчика по имени Алексей: его дедушка всю жизнь изготавливал деревянные сани, и, пока это ремесло не ушло безвозвратно в прошлое, надо сделать попытку сохранить его, то есть исследовать процесс изготовления саней.

А вот убитая горем девочка Алёна: даже вместе с мамой не удалось выбрать тему, хотя очень хочется принять участие в каком-нибудь исследовании.

Начинаем думать вместе: «Может быть, у вас дома есть какие-нибудь семейные реликвии? Или кто-нибудь из взрослых имеет необычные увлечения? Возможно, вы выращиваете на даче особенные растения? Или содержите домашних животных, рыбок, птичек?» — На всё следует отрицательный ответ. «Может быть, ты что-нибудь коллекционируешь?» — «Нет, но мой дядя коллекционирует значки».

Вечером того же дня Алёна с мамой идут в гости к дяде. А на следующий день она буквально влетает в класс с сообщением о том, что уже узнала, как называется наука о значках — фалеристика, и что из 700 дядиных значков она выделила группу, посвящённую истории нашего города. Она

ещё не определилась с проблемой, но точно знает, что в ближайшее время отправится вместе с дядей на очередное заседание клуба фалеристов. Она выбрала **объект исследования** и загорелась идеей. А это очень важно. Теперь задача учителя — грамотно помочь ей. Ведь иногда дети затухают так же быстро, как и загораются.

Следует заметить, что такие понятия, как «тема», «проблема», «объект исследования», «предмет исследования», «гипотеза» очень сложны для младших школьников. И одна из главных задач учителя на начальном этапе — доступным языком разъяснить ребёнку значение этих терминов и помочь грамотно наполнить их содержанием в соответствии с темой работы. Нельзя опускаться при этом на уровень детской речи. Но нельзя и оперировать чересчур взрослой научной терминологией. Самое главное, чтобы в формулировке этих составляющих исследовательской работы ребёнку было всё понятно.

Перед тем как начать работу, ученик под руководством учителя должен определить, будет ли его работа обладать **новизной и актуальностью**, то есть важностью, как трактуют это понятие младшие школьники. Если она не содержит в себе элементов новизны и не будет актуальна, стоит ли ею заниматься?

Когда все эти серьёзные вопросы утрясены, переходим к формулировке **цели** и **задач**, хотя можно сделать это и раньше. Цель у маленького исследователя будет одна, а задач столько, сколько шагов он планирует сделать, продвигаясь вперёд. То есть задачи будут соответствовать плану его действий.

Не надо думать, что всё вышесказанное решается быстро и легко. На это уходит не один день. А в процессе работы, когда ученик сталкивается с неожиданными открытиями и находками, иногда приходится корректировать то задачи, то новизну, и это нормальное явление. Никогда невозможно предусмотреть всё.

После обсуждения всех организационных моментов переходим к делу. Начало исследовательской работы ученика, или **введение**, может стать примерно таким, как в работе ученицы 2-го класса Вероники, тема которой звучит так: «Условия цветения кактуса».

В мире существует множество растений, которые принято называть комнатными или домашними. К их числу относятся кактусы.

Кактусы — очень интересные растения. В них много удивительного, начиная с размеров и заканчивая нежными красочными цветами.

В нашей стране существуют клубы любителей кактусов, где собираются люди, объединённые одним общим увлечением. Сотни цветоводов занимаются коллекционированием этих растений, в том числе и моя мама.

Чтобы вырастить кактусы здоровыми и увидеть их цветение, нужно приложить немало усилий. Многое зависит от правильного содержания этих растений.

В своей исследовательской работе я хочу рассказать о проведённом нами эксперименте, который показывает, как влияет понижение температуры воздуха и отсутствие влаги во время зимовки кактусов на их цветение.

Эту работу я считаю актуальной, то есть важной, так как каждому человеку, который выращивает кактусы, очень хочется увидеть их цветение, но немногие знают, что эти растения могут цвести каждую весну или лето и даже по несколько раз за сезон.

Цель моего исследования: выявить влияние влаги и температуры воздуха при зимовке кактуса на его цветение.

Задачи:

1. Узнать из литературы об условиях успешного развития кактусов.
2. Выбрать растение для проведения эксперимента.
3. Провести эксперимент по выявлению влияния влаги и температуры воздуха во время зимовки кактуса на его цветение.
4. Сделать вывод о важности соблюдения правил ухода за кактусами для их цветения.

Объект исследования: кактус Долихотеле Баума. **Предмет исследования:** изменения в развитии кактуса Долихотеле Баума в зависимости от температуры зимовки и влажности почвы. **Гипотеза исследования:** если зимовка кактуса будет сухой и прохладной, то весной это растение зацветёт. **Время исследования:** зима и весна 2013 г. **Методы исследования:** эксперимент, наблюдение. Работа относится к **прикладным** исследованиям. Её **практическая значимость** заключается в рекомендациях, которые помогут любителям кактусов увидеть их цветение.

Далее следует **основная часть** работы, где ученик излагает её суть. В данной работе это ход эксперимента. В других работах — анализ собранного материала, описа-

ние технологии ремесла или собственного изобретения.

Работу над основной частью рекомендуется начинать с анализа литературы по обозначенной проблеме. Но в младших классах, когда дети ещё не владеют умением работать с научной книгой, изучение темы лучше начать с личного опыта, например: с тех колыбельных песен, которые собрал ученик; с наблюдения за растениями или животными, которым будет посвящено исследование; с объектов ремесла, которые показал дедушка. А затем узнать об опыте предшественников из литературы. Но начинать работу в письменном варианте всё же нужно с краткого анализа источников, особенно, когда требуется дать определение исследуемого объекта. Ниже приводятся примеры начала основной части некоторых работ.

Валерия, 2-й класс. Тема: «Особенности колыбельных песен северного края».

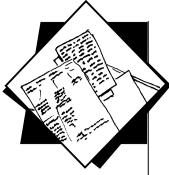
Колыбельная песня — фольклорный жанр, знакомый каждому человеку с раннего детства. По определению С.И. Ожегова, колыбельная песня (песня, которой убаюкивают ребёнка) — «небольшое музыкальное вокальное лирическое произведение». Слово «колыбельная» происходит от слова «колыбать», то есть колебать, качать. Качали ребёнка в колыбели, которую иначе называли «зыбка» или «люлька». Умение укачивать ребёнка считалось настоящим искусством...

Вероника, 2-й класс. Тема: «Условия цветения кактуса».

Слово «кактус» происходит от греческого слова cactus. Так в древности называлось колючее растение репейник. Первые сведения о кактусах относятся к XVI веку. Отдельные упоминания о кактусах или описания их встречаются в ботанической литературе уже с 1576 года. Кактусы как интересная комнатная культура стали приобретать приверженцев, а в конце XIX века уже существовало множество обществ и клубов любителей кактусов. Об этом я узнала из «Книги о кактусах» Ирины Александровны Залетаевой...

Разумеется, в работах сделаны ссылки на источники. Как правило, литературу дети читают выборочно. Это и понятно: им не одолеть источник, скажем, в 200 страниц и не понять самостоятельно научную речь.

Роль учителя заключается в том, чтобы ребёнок сам попытался найти нужную книгу, а затем или совместно с учителем



проработал её, или получил домашнее задание от учителя. Задание должно быть направлено на конкретизацию понятия, сравнительный анализ, выборочное чтение, определение времени действия и т. д. Например:

Задания для индивидуальной работы Алексею, 2-й класс. Тема: «Санное ремесло в нашем крае».

1. Найди в словаре Ожегова значение слов «сани», «чунки», «дровни», «розвальни».

2. В сети Интернет найди презентацию на тему «История саней». Ответь на вопросы по слайду № 15: когда на Руси появились сани? Какая езда на Руси считалась более почётной: в колёсном транспорте или в санях? Почему?

3. Найди в Интернете картины «сано-лошадиных дел мастера» Николая Сверчкова. Какая картина тебе показалась наиболее интересной? Почему? На какой картине сани больше всего похожи на те, что изготавливал твой дед?

4. Рассмотрите предложенный мной схематический рисунок. На нём — современные деревянные сани с современными названиями деталей. Обсуди его вместе с дедушкой. Подпиши детали так, как называет их дед. Рисунок можно исправить, чтобы он соответствовал представлению о санях, которые изготавливал дедушка.

5. Вспомни и запиши пословицы, строчки из стихов и песен о санях. Укажи авторов.

6. Прочитай и обсуди вместе с дедушкой предложенную мной распечатку главы «В доме и около» из книги В. Белова «Лад». Подчеркни красным карандашом то, что совпадает в описании изготовления саней у В. Белова и у дедушки, а синим — то, что не совпадает.

Естественно, что такой объём заданий отпугнёт ученика. Давать задания нужно порциями, по мере их выполнения. За каждое верно выполненное задание ученика необходимо похвалить. Это придаст ему уверенности в своих силах.

Основная часть исследовательской работы ученика начальных классов может состоять из 2–4 пунктов. Например:

Валерия, 2-й класс. Тема: «Особенности колыбельных песен северного края».

2. Основная часть:

2.1. Назначение колыбельных песен.

2.2. Языковые особенности колыбельных песен.

2.3. Содержание колыбельных песен.

По объёму основная часть — самая большая. В работе ученика начальной школы она может занимать 3–5 страниц.

За основной частью идёт **заключение**. Здесь ребёнок делает вывод, который следует из всего изложенного выше. Вывод должен соответствовать поставленным целям и подтверждать или отрицать выдвинутую гипотезу. Например:

Вероника, 2-й класс. Тема: «Условия цветения кактуса». Заключение.

Для кактусов Долихотеле Баума, как и для многих других видов кактусов, действительно очень важна прохладная и сухая зима. Тёплая зима и поливы способствуют росту кактуса. В течение зимы у него отсутствует период покоя, и он не может заложить бутоны для будущего цветения. Таким образом, наша гипотеза о том, что, если зима кактуса будет сухой и прохладной, то весной это растение зацветёт, подтвердилась. Благодаря проведённому исследованию я поняла, как важно соблюдать температурный режим и режим полива для успешного выращивания кактусов. Своими знаниями я могу поделиться с другими любителями этих растений.

Готовой работе надо дать возможность «полежать в ящике», чтобы отвлечься от неё и потом взглянуть на проблему свежим взглядом. Бывает, что в 2–3 местах что-нибудь захочется исправить. Но учитель не должен делать этого без согласования с учеником. Эта работа принадлежит ученику. В то же время ученик самостоятельно или с родителями не должен вносить в текст каких-то изменений. Если учитель выступает в роли научного руководителя, то он несёт ответственность за эту работу, за каждое её слово, поэтому любые действия ученика по отношению к работе должны быть согласованы с учителем.

Каждая работа должна быть представлена на каком-либо уровне: класса, школы, района. Представляя работу, ученик должен не просто прочесть или рассказать её, а защитить, то есть ответить на все вопросы слушателей и жюри. «Защита — венец исследования»⁴. К этому мероприятию ученика надо обязательно готовить: работать над свободным владением темой, постановкой голоса, речью, ориентировкой во времени, психологическим настроением.

Проходит год кропотливой напряжённой работы. Но она не выматывает участ-

⁴ Савенков А.И. Маленький исследователь: как научить младшего школьника приобретать знания. — Ярославль: Академия развития, 2002.

ников исследований. Она даёт им опыт самостоятельного получения знаний, опыт общения, воспитывает потребность в творчестве.

Наступает новый учебный год. И в 3-м классе дети с радостью берутся за новые темы. Алексей исследует старинную игру в лодыжки, овладевает её правилами и обучает игре одноклассников. Валерия изучает судьбу своего дяди-подводника. А Вероника ведёт запись наблюдений за недавно родившимися у них поссумами, фотографирует их и копит материал для новой работы.

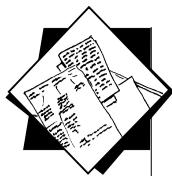
Творческий дух исследования передаётся всем. Андрей исследует по бабушкиным изделиям историю лоскутного шитья. Ксения с родителями собирается строить новую голубятню и продолжать изучать особенности содержания голубей. Артём вместе с 93-летней прабабушкой проходит по документам и фотографиям её фронтовой путь. Задача учителя — поддержать интерес детей, помочь им не просто написать исследовательскую работу, а подняться, вырасти с ней, почувствовать себя в ситуации успеха и увидеть реальную пользу людям от её выполнения.

Ежегодно мы с классом участвуем в очных конференциях районного, городского, областного, межрегионального уровней и всегда возвращаемся домой с дипломами победителей. Мы участвовали во многих всероссийских заочных конкурсах и также занимали призовые места.

Но главная награда — осознание того, что эти дети почувствовали вкус творчества, открытия неизведанного. Им хочется и дальше идти по этому пути, по пути формирования думающей, инициативной, самостоятельной личности.

Закончить хочется словами Песталоцци, взятыми эпиграфом к книге А.А. Огаркова: «Предназначая только одного на миллион стать Ньютоном или Рафаэлем, природа вложила в миллионы людей, которые не являются гениями и не могут стать ими, большие важные и нужные для всего человечества творческие задатки. Их развитие, несомненно, является целью нашего существования; существование их само по себе является важным и всеобщим культурным средством, которым обладает род человеческий»⁵. ■

⁵ Огарков А.А. Организация исследовательской деятельности в образовательном учреждении. — Вологда — Тотьма, 2012.



Исследовательская и проектная деятельность учащихся как инструмент развития целеполагания

Долгодуш Галина Викторовна,

педагог ОГАОУ СПО «Шебекинский техникум промышленности и транспорта»,
г. Шебекино, Белгородская обл.

Многие преподаватели специальных дисциплин задаются вопросом: каким должен быть современный урок для усвоения учащимися максимума из того, что им даётся?

Сегодня требуется подготовка специалиста нового качества — обществу нужен не просто грамотный работник, а специалист, способный к самообразованию, ориентированный на творческий подход к делу, обладающий высокой культурой мышления, многосторонне развитый человек.

Главная задача педагога — научить учащихся умению учиться всю жизнь, а для этого преподавателю необходимо быть способным на постоянное обновление методик, сотрудничать с новым поколением, вписываться в постоянно меняющуюся среду, побуждать в своих учениках творческое отношение к предмету, используя для этого различные нетрадиционные формы и методы обучения, инновационные технологии.

Происходящие изменения в общественной жизни требуют развития новых способов образования, педагогических технологий, имеющих дело с индивидуальным развитием личности, творческой инициативой; навыка самостоятельного движения в информационных полях; формирования у учащегося универсального умения ставить и решать задачи для преодоления возникающих в жизни проблем.

Внедрение образовательных технологий требует становления субъектности не только от педагога, но и от студента. Работа студента в технологическом режиме требует от него культуры интеллектуального труда, самостоятельности, активности, инициативы, смены личностных ориентаций и мотивационных установок. Именно эти технологии способны создать условия для пробуждения профессионального самосознания и указать ориентиры личностного потенциала самоорганизации.

Применение исследовательской и проектной деятельности в ходе изучения профессиональных дисциплин позволяет наиболее полно реализовывать личностно-ориентированный подход к обучению. В преподавании специальных дисциплин не-

маловажную роль играет учебно-исследовательская деятельность как процесс совместной работы студентов и педагогов, состоящий из основных этапов, характерных для исследований: постановки проблемы; изучения теории по данной проблематике; подбора методик исследования и практического овладения ими; сбора материала, его анализа и обобщения; выводов. Таким образом, мы видим, что учебно-исследовательская деятельность носит научный характер. Научно-исследовательская деятельность — это конкретная форма проведения научной работы, т.е. всестороннее, достоверное изучение объекта, процесса, явления, их структуры, связей и отношений на основе разработанных в науке принципов и методов познания с целью получения ещё не известных знаний о них и дальнейшего полезного использования этих знаний в практической сфере.

Метод проектов, по моему мнению, эффективен при изучении профессиональных модулей.

Итогом освоения профессионального модуля (ПМ) является готовность к выполнению соответствующего вида деятельности посредством обеспечивающих его профессиональных компетенций, а также развитие общих компетенций, предусмотренных для основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) в целом.

Федеральный государственный образовательный стандарт третьего поколения уделяет особое внимание компетенциям, которыми должны овладеть учащиеся. В связи с этим на первый план выходят такие приоритеты личности, как социальная активность, свободная ориентация в окружающем социуме, владение информационными технологиями, толерантность по отношению к окружающим и способность продолжать образование в течение всей жизни. Компетентностно-ориентированный образовательный процесс позволяет

развивать у учащихся способность совершать осознанный выбор из нескольких вариантов развития событий, разрешать проблемные ситуации как прикладного, так и абстрактного характера, принимать ответственные решения.

Контроль освоения междисциплинарного курса (МДК), входящего в состав ПМ, должен быть направлен на оценку результатов обучения. Наиболее ярко такое оценивание прослеживается при защите учащимися выполненных проектов. Этим обусловлено введение в образовательный контекст образовательных учреждений методов и технологий на основе проектной и исследовательской деятельности.

Значение проектной технологии в развитии ключевых компетенций учащихся заключается в следующем:

- формируется научно-теоретическое, нестандартное мышление учащихся;
- осваиваются основы исследовательской деятельности;
- создаётся ситуация успеха (переживание радости от самостоятельных открытий);
- предоставляется возможность самостоятельного поиска знаний (отсутствие готовых «рецептов»);
- развивается способность к рефлексии.

Организация и стимулирование исследовательской и проектной деятельности учащихся являются инновационной образовательной технологией и служат средством комплексного решения задач воспитания, образования, развития личности в современном социуме, трансляции норм и ценностей научного сообщества в образовательную систему. С точки зрения методики эффективнее использовать проблемный метод обучения, требуя обязательного выполнения проектов. («Каждый из вас к концу года напишет собственную исследовательскую работу, а сейчас мы начнём изучать средства, необходимые для этого. Отбор этих средств для своего проекта будете проводить вы сами по мере их изучения».) Универсального метода преподавания не существует: теоретические дисциплины требуют одних методов, спецдисциплины и практическое обучение — кардинально иных.

Никакие устные и письменные опросы и тесты правильной картины не дадут. Использование компьютерного тестирования учащихся на уроках показывает только запоминание тех или иных фактов (и настраивание учащихся именно на этот вид де-

ятельности). Поэтому из трёх видов экзаменов — письменное тестирование, устный ответ на билеты и защита проекта — наиболее эффективный последний, потому что традиционный образовательный процесс в учреждениях среднего профессионального образования даёт учащимся учебные знания, но привязка этих знаний к конкретной профессиональной деятельности происходит эпизодически, например, во время курсовой работы, учебной или производственной практики.

Зачётное занятие в виде защиты проектов по производственной практике по профилю специальности помогает развивать у учащихся умение сравнивать, анализировать, выделять главное, воспитывает культуру технической речи и привычку критически оценивать свои профессиональные знания.

Цели занятия:

- подвести итоги практики;
- закрепить полученные на практике теоретические знания;
- закрепить навыки групповой работы, выступления перед аудиторией.

Задачи:

- собрать информацию о предприятиях города;
- оформить собранную информацию в виде проекта;
- подготовить презентацию.

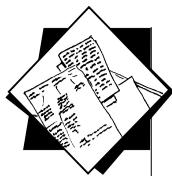
Урок состоит из следующих этапов:

1. Организационный момент.
2. Защита проектных работ, выполненных учащимися.
3. Контрольная работа по итогам практики.
4. Подведение итогов.

Во время урока учащиеся проводят самооценивание в форме листа контроля. В процессе занятия формируются общие и профессиональные компетенции.

При опросе учащихся вопросы формулируются в виде проблемного делового задания. При этом каждый вопрос начинается с предложения: «Вы — механик цеха... Ваши действия по выяснению причин и устранению неполадки».

1. Произошла разгерметизация аппарата.
2. На ленточном транспортёре происходит прокручивание барабана.
3. Произошло заклинивание шнека.
4. Бисерная мельница не обеспечивает должную степень дисперсности.
5. Температура краски в бисерной мельнице выше нормы.



6. В шаровой мельнице не произошло диспергирование материала.

7. При работе шаровой мельницы шум превышает предельные значения.

8. При работе барабанной сушилки на выходе влажность материала выше нормы.

9. Циклон не обеспечивает проектную степень очистки газов.

10. Произошло заклинивание дезинтегратора.

В процессе проведения производственной практики по профилю специальности на предприятиях города учащиеся поняли сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявили к ней устойчивый интерес, научились осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности, работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий, ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Каждый проект должен быть обеспечен всем необходимым: материально-техническое и учебно-методическое оснащение, кадровое обеспечение (дополнительно привлекаемые участники, специалисты), информационные (фонд и каталоги библиотеки, Интернет, CD-Rom аудио и видео материалы) и информационно-технологические ресурсы (компьютеры и другая техника с программным обеспечением), организационное обеспечение (специальное расписание занятий, аудиторий, работа библиотеки, выход в Интернет). Разные проекты требуют разного обеспечения. Проектная деятельность учащихся побуждает к организации информационного пространства образовательного учреждения.

Особое внимание в работе уделяется курсовому проектированию, открывающему возможность самостоятельно мыслить и применять знания, полученные в процессе обучения. При курсовом проектировании студент имеет возможность наиболее полно использовать информацию, полученную через интернет-ресурсы, что повышает интерес к проектированию и способность самому сопоставлять полученные данные и выбирать наиболее приемлемый вариант для решения поставленной задачи.

Оценка педагогической эффективности проектной деятельности — это определение того, насколько достигнутые результаты отвечают поставленным дидактическим целям и методическим задачам, то есть соответствуют ли новые приращения запланированным компетенциям, знаниям, умениям и навыкам учащихся.

Становится очевидной связь критериев оценивания проектной деятельности как педагогического метода и критериев оценивания учебных проектов как ученической работы учащихся. Отсюда вытекают два требования к критериям оценивания учебных проектов: они должны показывать учащимся успехи и недочёты их работы и дать преподавателю возможность оценить педагогическую эффективность проектного метода.

Итогом совместной деятельности учащихся и преподавателя-наставника (эта роль определилась сама собой в результате сложившихся дружеских, доверительных отношений) стало создание индивидуальных портфолио по профессиональному модулю. Несмотря на свою трудоёмкость для преподавателя, проектный и исследовательский методы работы с учащимися эффективны, так как дают возможность поддерживать учащегося в стремлении к самореализации, учат адекватному оцениванию своих возможностей и служат мотивацией к изучению не только нормативной базы учебного материала, но и расширению и углублению знаний.

Библиографический список

1. *Вохменцева Е.А.* Проектная деятельность учащихся как средство формирования ключевых компетентностей // Актуальные задачи педагогики: материалы междунар. науч. конф. — Чита: Молодой учёный, 2011. — С. 58–65.
2. *Гузев В.В.* Планирование результатов образования и образовательных технологий. — М.: Народное образование, 2001.
3. *Полат Е.С.* Педагогическое проектирование: от методологии к реалиям // Методология учебного проекта: Материалы методического семинара. — М., 2001. — С.123.
4. *Пахомова Н.Ю.* Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. — М.: АРКТИ, 2003.
5. *Сергеев И.С.* Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. — М.: Аркти, 2004. С. 4. 

Углубление знаний по теории литературы в процессе научно-исследовательской работы учащихся

Иванова Светлана Михайловна,

учитель русского языка и литературы МБОУ «Гимназия № 4 им. бр. Каменских»,
г. Пермь, Пермский край

Научно-исследовательская работа — обязательный компонент обучения старшеклассников в МОУ «Гимназия № 4 имени братьев Каменских» города Перми. Гимназисты должны создать один реферат в течение учебного года по любому избранному ими предмету и защитить на гимназической научно-практической конференции. Реферат должен быть выполнен самостоятельно и содержать элемент исследования.

Изучение литературы в старших классах трудно тем, что учащиеся должны овладеть не только текстом художественных произведений, но и **теоретическими понятиями**, связанными с ними. Работа над рефератами углубляет и совершенствует эти знания.

Научно-исследовательской работе по литературе в гимназии № 4 г. Перми более 30 лет. Школу научного исследования за эти годы прошли сотни учащихся, десятки работ получили признание на российских, областных и краевых конференциях. В работах по литературе учащимися были изучены многие аспекты теории литературы.

Так, в нескольких рефератах изучалось понятие **метафорики** и роли метафоры для понимания идейно-художественного смысла произведения. В реферате «Метафорика образа поэта-птицы в русской литературе XIX–XX вв.» Назарова Ольга (11-й класс) рассмотрела эту метафору как составную часть вечной темы поэзии — поэта и поэзии. Она выявила в русской поэзии произведения, содержащие образ поэта-птицы, и определила **семантику, идейно-художественное наполнение** этих метафор. Образ поэта-ласточки читатель наблюдает в поэзии А.А. Фета («Ласточка») и О.Э. Мандельштама («Ласточка», «Когда Психея-жизнь...»). Для А.А. Фета ласточка олицетворяет смелость, дерзость, желание познать непознаваемое. Таков, считает А.А. Фет, и поэт:

Не так ли я, сосуд скудельный,
Дерзаю на запретный путь,
Стихии чуждой, запредельной,
Стремясь хоть каплю зачерпнуть?

Образ ласточки в лирике О.Э. Мандельштама антитетичен образу ласточки в лирике А.А. Фета. Его ласточка — «слепая», она «в *чертог теней* вернётся на *крыльях срезанных*», «мёртвой ласточкой бросается...». Эта трагедийность — выражение

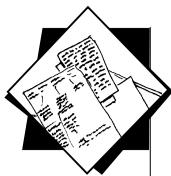
невозможности поэта найти слово: «я слово позабыл». Для О.Э. Мандельштама немота поэта — гибель, и ласточка (вестница из мира мёртвых) — олицетворение этой гибели.

М.И. Цветаева отождествляла себя с образом бессмертной сказочной птицы Феникс, сгорающей, чтобы воскреснуть обновлённой. Феникс в лирике М.И. Цветаевой — символ творческого горения поэта: «Птица Феникс — я, только в огне пою!// Поддержите высокую жизнь мою!// Высоко горю и горю дотла,// И да будет вам ночь светла!».

Яркое и красочное сопоставление поэта с образом орла читатель находит в лирике А.С. Пушкина («Орёл», «Сижу за решёткой в темнице сырой...»). Семантика этой метафоры — самоощущение поэта как властителя дум, стремление к свободе.

Метафора «поэт-орёл» разработана в одноимённом стихотворении Н.С. Гумилева. Орёл, герой стихотворения, выброшен за пределы оков земного притяжения и в великолепной своей могиле — Космосе — он летит совершенным посланцем Земли. В образе орла Н.С. Гумилев изобразил судьбу поэта, ушедшего от читателя-обывателя в необозримые высоты поэтического мастерства.

Стихотворение И.А. Бродского «Осенний крик ястреба» перекликается со стихотворением Н.С. Гумилева «Орёл». По И.А. Бродскому, ястреб — поэт, выброшенный из родной среды обитания условиями жизни в тоталитарном государстве, насильно лишённый своего читателя. Ястреб в произведении И.А. Бродского гибнет: его кровь, застывшая в холоде ионосферы, взрывает сосуды. И птица, которая только что была жива, горяча, распадается на «составные» и возвращается на землю (к своему читателю), куда долетают лишь намеки на птицу: «кружки, глазки, // веер, радужное пятно, // многоточия, скобки, зве-



нья, // колоски, волоски — // бывший при-
вольный узор пера, // карту ставшую гор-
стью юрких // хлопьев, летящих на склон
холма». Так и творчество поэта, насильно
оторванного от своего читателя, доходит до
него фрагментарно или слишком поздно.

Назарова Ольга приходит к выводу:
метафора «поэт — птица» помогает пред-
ставить образ творца, даёт возможность
понять позицию поэта, его видение роли
поэта и поэзии в жизни общества.

Реферат Смиян Алисы (11-й класс)
«Метафора «поэт — солнце» в поэзии на-
чала XX века» является своеобразным
продолжением исследования Назаровой
Ольги. Метафора «поэт — солнце» объеди-
няет трёх разных поэтов Серебряного ве-
ка — К.Д. Бальмонта, В.В. Маяковского,
В.В. Каменского. Для К.Д. Бальмонта в пе-
риод тезы солнце — источник жизни, ра-
дости, счастья, наслаждения. Таким же ис-
точником счастья он призывает быть каж-
дого человека и в первую очередь — поэта.
Таким солнцем он ощущает, прежде всего,
себя: «Я жизнь, я солнце, красота...». В пе-
риод антитезы образ солнца отождествля-
ется с огнём — сжигающим, всепожираю-
щим, не оставляющим надежды. Заканчи-
вается развитие метафоры «поэт — солнце»
в стихотворении «Всё равно мне, человек
плох или хорош...»: «Будем солнцем, будем
тьмой, бурей и судьбой, // Будем счастли-
вы с тобой в бездне голубой».

Всем известно, как в стихотворении
«Необычайное приключение...» В.В. Мая-
ковский называет солнце другом, у которо-
го та же задача, что и у поэта. Вернее, у по-
эта та же задача, что и у солнца. Работа на
пределе своих возможностей, способность
быть нужным для всех — вот что, по Мая-
ковскому, роднит поэта и солнце. Для В.В.
Каменского солнце — творец-труженик,
рождающий своим трудом жизнь. И в этом
качестве поэт и солнце равны. Алиса Сми-
ян приходит к выводу, что метафора «по-
эт — солнце» обогатила мировую поэзию
ярким образом.

В реферате «Метафоричность лирики
Б. Пастернака» Софья Яковлева рассма-
тривает метафору как основополагающую
черту лирики поэта. В современном лите-
ратуроведении установилась мысль о том,
что существуют поэты метонимические и
метафорические. У Бориса Пастернака —
метафорическое мышление.

В своём исследовании Софья Яковлева
выявила **виды метафор**, характерные для
лирики Б.Л. Пастернака. Это базисная ме-
тафора, метафора главная, мифологичес-

кая, подчинённая, реляционная, эллипти-
ческая, лексическая, ломаная, последова-
тельная, семантическая, звуковая. Такое
богатство видов метафор идёт от экспрес-
сивности эпохи. Поэт видел в метафоре
значение универсальное, применительно
не к стилю, а к природе искусства, вбираю-
щего в себя реалии жизни.

Для Б.Л. Пастернака важно показать
связь явлений между собой. Он выстраи-
вает цепочки метафор, из которых рожда-
ется единый **метаобраз** картины мира.

В произведениях Б.Л. Пастернака мета-
фора изымается из рода прикладной поэти-
ки, получает философское обоснование,
приобретает личный, волевой акцент.
Б.Л. Пастернак усиливает поэтическое воз-
действие на читателя гиперболизацией
чувств, ассоциаций, показа динамики изоб-
ражаемых явлений. Метафоричность его
мышления открывает действительность с
неожиданной, впервые отмеченной стороны.

Итак, в исследованиях, посвящённых
метафорике в творчестве поэта, необходи-
мо выполнить следующие задачи: выде-
лить метафоры в произведениях, опреде-
лить их семантику и роль в понимании
идейно-художественного мира поэта.

Трудным для освоения учащимися яв-
ляется понятие **мотива** как части, элемента
сюжета. Исследование Пермяковой Алены
(10-й класс) в рефератах «Мотив камня в
лирике А.А. Ахматовой» и «Костюм в ху-
дожественном мире А.А. Ахматовой» осно-
вывается на утверждении, что поэзия Ах-
матовой строится на **повторяющихся**
(сквозных) мотивах. Она выделила моти-
вы камня и одежды, в частности, костюма
(одежды), определила семантику и функ-
ции этих мотивов, объективную и субъек-
тивную их значимость.

Интересны **функции** костюма, которые
определила Алена, — образная, статусная,
защитная, социальная, одежда-маска. Ос-
новной же функцией костюма Алена счи-
тает образную: одежда выражает настро-
ение лирических героев. Автор реферата
нашла, что в лирике А.А. Ахматовой «оде-
ты» разнообразные предметы изображе-
ния: предметы природы, здания, комнаты
и, конечно, лирические герои. Через описа-
ние костюма А.А. Ахматова рассказывает о
несчастной, безответной, несостоявшейся
любви, не приносящей счастья, не знаю-
щей утешения.

Героини А.А. Ахматовой многолики.
Эту многоликость позволяют создать раз-
личные **маски**, которые надевают героини.
Маски и портреты героинь из разных со-

циальных слоёв и в разных психологических состояниях позволяют создать детали одежды. Анализ мотива костюма в художественном мире А.А. Ахматовой даёт возможность ярче представить её лирическую героиню и душу самой поэтессы.

Объективность значимости предметности в лирике А.А. Ахматовой, в частности, камня и костюма, объясняется принадлежностью поэта к школе акмеистов, стремящихся к определённости, чёткости образов, вещности. **Субъективность** значимости этого образа объясняется тем, что муза А.А. Ахматовой — это муза печали, страдания, неразделённой любви и крайне сдержанного проявления чувств. Её знаменитый психологизм находит выражение в пластике жеста, в мотивах камня и одежды.

Иванова Марина (8-й класс) в реферате «Роль мотива жара — холода в раскрытии идейно-художественного содержания трагедии В. Шекспира «Ромео и Джульетта» нашла подтверждение, что мотив обычно существует сразу с двумя знаками, как правило, противоположными. Поэтому в трагедии В. Шекспира «работает» мотив не только жара, но и в равной степени мотив холода. Это позволило объединить их практически в один мотив. Так как переплетение мотивов представляет собой сюжет произведения, содержанием реферата стало определение места исследуемого мотива в сюжете трагедии: в описании кровной вражды двух семей, любви героев и их гибели. Все сюжетные ходы трагедии сопровождаются мотивом жара — холода.

Основная функция этого мотива — характеристика страстной любви Ромео и Джульетты, не знающей преград, подчёркивание силы их переживаний. Эти мотивы продуктивны, так как привлекают другие: мотивы пожара, крови, слёз. Это мотивы-спутники мотива жара — холода.

Таким образом, выполняя исследование о мотиве в художественном произведении, автор должен выделить образы-мотивы в произведении, определить их семантику, найти **мотивы-спутники** и мотивы, **противопоставленные** исследуемому мотиву. Прделанная работа позволит глубже понять как содержание произведения, так и мироощущение поэта.

Большой интерес у учащихся вызывают исследовательские работы о **хронотопе** — художественном времени-пространстве. Учащихся привлекает сама формулировка проблемы и процесс работы над понятием хронотопа. Светлана Лютова (10-й класс) исследовала роль хронотопа для

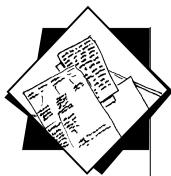
раскрытия идейно-художественного содержания романа А.С. Пушкина «Капитанская дочка». Она нашла, что противостоящие друг другу силы — дворяне и повстанцы — изображены в разных **хроносах и топосах**. Дворяне — в усадьбе Гриневых, Оренбурге, незанятой повстанцами Белогорской крепости, Санкт-Петербурге — осенью, любимом поэтом временем года. Повстанцы — зимой, а зима — метафора смерти, гибели. Такой выбор писателем хронотопа не только является средством характеристики героев, но и поддерживает, усиливает мысль автора: «Не дай вам бог увидеть русский бунт, бессмысленный и беспощадный».

Подобные функции хронотопа выявили авторы рефератов о романах М.А. Осоргина «Сивцев Вражек» и М.А. Булгакова «Белая гвардия», о цикле стихотворений Б. Ручьева «Красное солнышко».

Посильно для учащихся исследование в области жанра, например, «Жанр молитвы в лирике А.С. Пушкина», «Жанр молитвы в лирике М.Ю. Лермонтова» (Жигалина Светлана, 9-й и 10-й классы), «К вопросу о жанре произведения В.П. Астафьева «Пастух и пастушка» (Иванова Марина, 10-й класс). Интересно исследование Борисовой Антонины (11-й класс) «Жанр книги Л. Улицкой «Люди нашего царя»: книга состоит из рассказов, и ученица нашла связующие их темы, образы, мотивы, сравнила хронологию изображённых событий и пришла к выводу, что это цельное произведение, и её жанр — не сборник рассказов, а книга.

Успешно исследуют учащиеся проблемы художественного образа («Образ птицы в «Записках охотника» И.С. Тургенева — Липатникова Дарья, 10-й класс), проблемы главного героя, например, в романе М. Булгакова «Мастер и Маргарита» (Соколовский Алексей, 11-й класс).

Создание исследовательской работы — не самоцель в обучении литературе, а важная составная часть учебного процесса. На защите реферата работа не заканчивается. Авторы выступают с ними не только на научно-практических конференциях, но и перед более широкой аудиторией — на уроках по соотносимой теме в классе. Рефераты «работают» в течение нескольких лет: впоследствии их научный потенциал используют гимназисты при подготовке авторских уроков, к олимпиадам и т.п. Таким образом, библиотека рефератов становится значительным учебным пособием в кабинете русской словесности. 📖



Исследовательская работа как форма активизации познавательной деятельности одарённых учащихся

Кирсанова Инна Валерьевна,

учитель истории МБОУ «СОШ №27», г. Норильск, Красноярский край

Одарённые дети – это дети, которые обладают возможностями и потенциалом творчества. Все дети от природы обладают творческим началом к развитию своих способностей, но в процессе социализации не у каждого ребёнка происходит раскрытие творческого потенциала. Цель работы учителя с одарёнными детьми – выявление и развитие творческих способностей, развитие их интеллектуально-творческого потенциала. В своей работе следует активизировать процесс обучения так, чтобы способствовать развитию личности. Важно создать одарённому ребёнку такую среду, которая соответствовала бы раскрытию его возможностей, приводила бы к дальнейшему саморазвитию и достижению результата.

Под «развитием личности» понимается формирование творческого мышления, способности критически анализировать прошлое и настоящее, делать собственные выводы и умения, применять полученные знания на практике. Одарённый ученик должен стать не сосудом, подлежащим заполнению разными фактами, событиями, терминами, а личностью, которую следует научить мыслить этими понятиями, теориями, законами, закономерностями, научить исследовать, находить и создавать. Необходимо развивать у одарённого ребёнка исследовательские и творческие способности.

Этому способствует инновационная образовательная среда. В процессе обучения одарённых детей должны реализовываться следующие принципы:

1. Принцип индивидуализации и дифференциации обучения.

2. Принцип создания условий для совместной деятельности «учитель – ученик», при минимальном участии учителя.

Реализация данных принципов будет способствовать развитию внутреннего деятельностного потенциала одарённого ребёнка, раскрытию его способности быть автором, активным создателем жизни.

Социальная адаптация одарённых детей возможна как в урочной деятельности, так и во внеурочной.

На уроках одарённые дети работают вместе со всеми детьми. Поэтому главным аспектом работы учителя является поддержание интереса ребёнка на достаточно высоком уровне. В процессе обучения применяются педагогические технологии на

основе активизации и интенсификации деятельности учащихся. Применение проблемного обучения позволяет развивать у учащихся способность принимать решения, критически воспринимать информацию, отстаивать свои позиции, служит началом самовыражения личности школьника; при этом достигается высокая степень усвоения материала на основе эмоционального воздействия. Этому будут способствовать технологии:

1) личностного ориентирования (в центре – сам ребёнок, а всё остальное – материал для раскрытия потенциала). Принципы данной технологии строятся на проблемном, деятельностном, индивидуальном и дифференцированном подходах, методе проекта;

2) развития критического мышления (возможность критического осмысления и выработки собственной точки зрения, которая поддерживается знаниями);

3) компетентностно-ориентированного обучения (проектная деятельность – технология воспитания мотивированных детей, методы научной творческой работы, эксперименты, исследования);

4) информационные и компьютерные (получение, обработка полученного материала, создание презентаций, медиа-уроков).

Данные технологии будут способствовать развитию самостоятельного мышления, умению добывать информацию, прогнозировать результат.

Учителю очень важно помочь выявить на ранней стадии и развить свою одарённость творческим учащимся. У творческо-

го одарённого ребёнка рано и ярко выделяется потребность в исследовательской и поисковой активности. Не всегда это можно в полной мере реализовать во время урока.

В нашей школе разработана и реализуется программа работы с одарёнными детьми. Одарённые дети работают в творческом объединении «Патриот». Они являются активными участниками многих проектов, реализуемых в рамках деятельности объединения. Творческое объединение работает на базе школьного музея «Боевой славы», который был создан в 1979 году. Учащимися были разработаны и реализованы проекты в рамках декады памяти жертв политических репрессий, которая проводится ежегодно (интерактивные игры «Живая память», брейн-ринги «Чтобы помнили», общешкольные мероприятия «Женщина в тоталитарном режиме», «Заботой сталинской согреты», «И жизнь, и слёзы, и любовь»), встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, сбор информации и постоянное обновление экспозиций музея. Во внеурочной деятельности в рамках работы школьного творческого объединения у одарённых детей есть возможность полностью реализовать потребность в поиске, отборе информации и создании продукта своей деятельности.

Но как хороша бы ни была коллективная работа, у творческих одарённых детей велико стремление к индивидуальности и неповторимости своей работы. Одно из важных направлений развития творческих способностей учащихся — исследовательские работы. Исследования могут быть:

а) научно-исследовательской работой (долгосрочные проекты: «Оружие вчера, сегодня, завтра», «История развития письменности в истории развития общества»);

б) мини-исследованиями (участие в городских дистанционных и очных марафонах);

в) проектами («Город воинской славы Вязьма», «Из истории профессии учитель», «История одной улицы».

В процессе работы происходит:

- выбор темы;
- определение целей и задач;
- определение предмета и объекта исследования;
- выдвижение гипотезы исследования;
- определение методов исследования;
- отбор материала;

- систематизация материала;
- обобщение материала;
- систематизация полученного материала.

Исследование — работа, которая в полной мере способствует развитию одарённого ребёнка. Проводя исследовательские работы, знакомясь с первоисточниками, справочной литературой, беседуя с живыми участниками событий, изучая правовое пространство, учащиеся вырабатывают у себя чувство сопричастности к важным событиям в истории страны, толерантное отношение к окружающей действительности.

Работы учащихся являются ценным материалом для проведения научно-практической конференции, творческих вечеров, дискуссии. Каждый член школьного объединения является активным участником при проведении различных мероприятий и может проявить себя в разных видах деятельности.

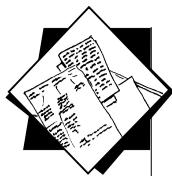
Пример работы одарённых детей в рамках работы школьного объединения «Патриот»

В 2012–2013 учебном году учащиеся творческого объединения принимали участие в городском краеведческом марафоне. Надо было в сжатые сроки провести поисковую работу и представить её результаты. Тема научно-исследовательской работы: «Псевдоним *Сергей Норильский* в профессиональных удостоверениях».

Введение

В истории страны, края, города есть люди, чья жизнь есть сама история. Сергей Львович Щеглов — инженер-химик, писатель, журналист, правозащитник. Норильская биография Сергея Львовича — это жизнь в Норильлаге, интересная и сложная работа, судьбоносная встреча с супругой Ниной Балугеиной, журналистская деятельность, работа писателя и поэта. Литературным псевдонимом он избрал дорогое ему определение: Норильский. Что же это за псевдоним? Когда он появился и почему?

Изучая литературные источники, произведения о жизни и деятельности С.Л. Щеглова, нами была найдена следующая запись: «Мой журналистский псевдоним, узаконенный в профессиональном



удостоверении, в одной из книг и множестве газетно-журнальных публикаций — Сергей НОРИЛЬСКИЙ»¹. Значит, существовали профессиональные удостоверения, которые и узаконили его псевдоним. Нам стало интересно, какие профессиональные документы подтверждают законность псевдонима и дают нам право считать официальным имя *Сергей Норильский*.

Перед нами встала проблема — отсутствие подтверждающих документов. Выявленная проблема побудила нас выбрать тему исследования «Псевдоним *Сергей Норильский* в профессиональных удостоверениях». Цель нашего исследования: найти источники, в которых был бы официально зафиксирован псевдоним. Чтобы добиться цели, мы поставили задачи:

- 1) отправиться в музей истории освоения и развития НПР и городской архив для работы с источниками и литературой;
- 2) поработать с интернет-ресурсами;
- 3) лично пообщаться с Сергеем Львовичем Щегловым.

Эти задачи и стали этапами нашей работы.

Объект исследования: история псевдонима Сергея Львовича Щеглова.

Предмет исследования: псевдоним *Сергей Норильский* в профессиональных удостоверениях.

Начав работу, мы предположили (гипотеза, аспект), что существуют официальные документы, подтверждающие законность псевдонима.

Исследование осуществлялось с использованием следующих методов и приёмов: изучение литературных источников, ознакомление с историей проблемы, консультации, интервьюирование, сравнение, анализ, проверка и уточнение фактов, критика (уточнение сделанных выводов).

Основная часть исследования

«Псевдоним — вымышленное имя, которым некоторые писатели, артисты, политические деятели заменяют своё подлинное имя»². Иногда, принимая псевдоним, человек ставил своей целью не скрыть своё имя, а подчеркнуть свою профессию, национальность, место рождения, жительства. Употребление псевдонима

находится в прямой связи с ростом индивидуального самосознания автора и с осознанием авторской ответственности. Будучи осуждённым по статье 58, свой срок Сергей Львович Щеглов отбывал в Норильске, работал, писал, критиковал. «В самой жизни он выискивал где-то щелочки, просветы, умудрялся быть в курсе литературных дел... появлялась давно знакомая внимательному читателю подпись — С. Норильский. Интересная фамилия. Кстати, а что же тогда — Щеглов? Псевдоним? Нет, оказалось, псевдоним — Норильский»³.

Сам Щеглов говорит о том, что его «псевдоним появился где-то в конце 40-х годов. В наших многотиражках, ещё до «Заполярной правды», которые тогда издавались»⁴. Он печатал свои очерки, корреспонденции, стихи и фельетоны в многотиражках «Сталинец», «За металл», «Металл — фронту», «За ударный труд» (это были первые норильские печатные издания).

Официальными документами журнала являются: членские билеты, удостоверение журналиста. Когда эти документы появились у Щеглова Сергея Львовича? И был ли в них узаконен псевдоним *Сергей Норильский*?

Нами было установлено, что «по поручению первого редактора норильской газеты «Заполярная правда» С.П. Баранова в 1958 году Сергей Львович Щеглов подготовил все необходимые документы на штатных сотрудников, пожелавших вступить в Союз журналистов СССР, и в феврале 1959 года с десятком газетчиков, в их числе и внештатный автор — рабкор Щеглов, были приняты в Москве в Союз журналистов и получили оттуда членские билеты»⁵. С.Л. Щеглов стал членом Союза журналистов СССР, но подтверждающего документа, с зафиксированным в нём псевдонимом *Сергей Норильский*, в фондах Музея истории и развития НПР, а также в городском архиве не оказалось. Поиск журналистского удостоверения в редакции газеты «Заполярная правда» и краеведческом отделе Норильской городской библиотеки не дал положительного результата.

³ ФПИ МИНПР Сергей Норильский. Сталинская премия. Об авторе Сергей Норильский (Щеглов). Сергей Галкин, Тула 1996.

⁴ МКУ НГА. Ф. Р-44. Оп.1. Д. 67. Лл. 80–105. Воспоминания.

⁵ ФПИ МИНПР Сергей Норильский. Сталинская премия. «Что ты тоскуешь, даль роковая?». Николай Сахно, Волгоград, 1998.

¹ МКУ НГА. Ф. Р-50. Оп.1. Дд. 1-19.

² Новый словарь русского языка. Толково-словообразовательный. Ефремова Т. Ф. — М.: Русский язык, 2000. — 1536 с.

Тогда мы обратились к интернет-ресурсам и нашли «Тульское областное отделение российского историко-просветительского, благотворительного и правозащитного общества «Мемориал»⁶, председателем которого с 1989 года является Сергей Львович Щеглов. По телефону, указанному на сайте общественной организации «Мемориал», не сразу, но нам удалось лично пообщаться с Сергеем Львовичем. На вопрос о том, что же это за профессиональные документы, в которых был узаконен его псевдоним, он ответил, что это удостоверение Союза журналистов России и членский билет Таймырского регионального отделения Союза российских писателей, копии которых он нам может предоставить. Также мы договорились об интервью, которое нам любезно согласился дать С.Л. Щеглов.

Мы получили по факсу удостоверение⁷ и членский билет⁸, в которых был зафиксирован литературный псевдоним — С. Норильский.

Как говорит сам Сергей Львович, «на протяжении всей жизни его преследует страсть. Страсть к процессу написания»⁹.

С 1963 года Сергей Львович, осуществив свою мечту, посвятил себя журналистике и литературе, стал профессиональным журналистом: членом Союза журналистов СССР, России, членом Союза российских писателей. Под псевдонимом *Сергей Норильский* был написан автобиографический роман «Чёрный треугольник», через 30 лет — «Люди, переносящие горы». Сергей Львович опубликовал тысячи очерков, корреспонденций, репортажей, фельетонов, рассказов, стихов и литературных рецензий во множестве газет, журналов и сборников. За эти годы он дважды удостоен журналистской премии — имени Глеба Успенского и литературной премии имени Льва Толстого. С 1989 года по настоящее время на обще-

ственных началах состоит председателем правления Тульского областного отделения общества «Мемориал». Награждён медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 годов» и другими, Почётной грамотой Президиума Верховного Совета РСФСР.

А псевдоним *Сергей Норильский* для Сергея Львовича Щеглова, по его словам, «дорог и с годами всё дороже становится. Вот именно как память о моей юности, о том, что я пережил в Норильске и что я тоже что-то дал в развитие Норильска. Как память о моих товарищах, которые были вместе со мной репрессированы и отбывали свой срок в Норильлаге»¹⁰.

Судьба репрессированных становится главной темой повестей и очерков Щеглова. Он сделал очень многое, чтобы воскресить имена погибших в сталинских застенках. Вся жизнь Сергея Львовича Щеглова — **НОРИЛЬСКОГО** является прямым подтверждением его собственных слов о том, что «жить надо не только для себя»¹¹.

Выводы

Итак, проведя исследование, направленное на поиск официальных документов, удостоверяющих принятие Сергеем Львовичем Щегловым псевдонима *Сергей Норильский*, мы пришли к выводу, что данного официального документа в фондах Музея освоения и развития ННР и Норильском городском архивах нет. Нам удалось найти в Норильском городском архиве источники, в которых есть выполненная рукой Сергея Львовича Щеглова подпись — Сергей Норильский¹², а также мы получили предоставленные им удостоверения его профессиональной деятельности:

1. Удостоверение № 34021 Союза журналистов России. Член Союза журналистов России с 1959 г.

2. Членский билет № 14 Таймырского регионального отделения союза Российских писателей. Время вступления в СП — 26.10.2001 г.

Выполненная нами поэтапно работа привела к факту установления законности псевдонима, который зафиксирован в официальных профессиональных журналистских документах.

⁶ Memo_tula@mail.ru 8(4872) 31-04-19 Тульское областное отделение российского историко-просветительского, благотворительного и правозащитного общества «Мемориал» Тульское областное отделение Общероссийской общественной организации «Российское историко-просветительское, благотворительное и правозащитное общество «Мемориал» (Российский МЕМОРИАЛ). Адрес: г. Тула, ул. Бундурина, 40.

⁷ Удостоверение № 34021 Союза журналистов России. Член Союза журналистов России с 1959 г. Приложение.

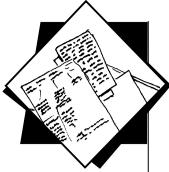
⁸ Членский билет № 14 Таймырского регионального отделения союза Российских писателей. Время вступления в СП — 26.10.2001 г. Приложение.

⁹ ФПИ МИНПР Сергей Норильский. Сталинская премия. «Что ты тоскуешь, даль роковая?». Николай Сахно, Волгоград, 1998.

¹⁰ Аудиозапись. Интервью со Щегловым Сергеем Львовичем.

¹¹ ФПИ МИНПР Сергей Норильский. Сталинская премия. Об авторе Сергей Норильский (Щеглов). Сергей Галкин, Тула 1996.

¹² МКУ НГА Ф. Р. 50. Оп 1. Д. 11. Лл. 234–234.



В предоставленных нам документах есть официально узаконенный псевдоним *С. Норильский*. Значит, наше предположение о том, что существуют официальные документы, подтверждающие законность псевдонима, оказалось верным, и нам удалось найти эти документы.

Эта форма работы способствовала раскрытию возможностей в сжатые сро-

ки провести полноценное исследование. Работа велась с огромным удовольствием.

Творчески активные ребята смогли реализовать своё желание проводить исследовательскую работу в полной мере. Перед вами — яркий пример работы, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала одарённого ребёнка.

Приложение 1



Развитие исследовательских компетенций учащихся через их участие в научно-исследовательских экспедициях

Кузьмичева Тамара Юрьевна,

заместитель директора по УВР МАОУ Лицей, г. Бор, Нижегородская обл.

Автор много лет организовывала исследовательскую деятельность учащихся в своей работе в школах. В основу организации ученической научно-исследовательской деятельности положены были следующие **основные этапы:**

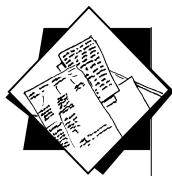
1. Мотивация, выбор направления исследований.
2. Постановка цели и задач.
3. Сбор и обработка данных, получение результатов исследований.
4. Выдвижение и проверка гипотез.
5. Оформление результатов работы по шкале требований.
6. Выводы и оценка значимости, полезности работы.
7. Презентация исследовательской работы — конечный продукт работы учащегося — выход «в свет»: участие в конференциях, в конкурсах, фестивалях, стендовая или личная презентация, научная статья.

Организованная учебно-исследовательская среда в школе всегда даёт плодотворные результаты. Но почему творческие работы школьников, представляемые на разные юношеские научно-практические конкурсы и конференции, подчас получают диаметрально противоположные оценки? Такие факты всегда огорчают участников.

Всё дело в том, что не осознаны принципиальные различия в целеполагании и методике выполнения творческих работ различных типов. Одна и та же тема проекта творческой работы может иметь различные цели, задачи, основные звенья, методы выполнения — то есть свой тип творческой работы. Классификация творческих работ (типология) — условна. В любом проекте обязательно должен быть элемент исследования. Мы придерживаемся типологии, изложенной в таблице.

Основные типы творческих работ учащихся (с примерами реальных работ учащихся)

Типы работ	Примеры
Реферативные	<p>Сбор и представление информации по избранной теме:</p> <p>«Физические факторы исторического процесса в XX веке». «Остров Пасхи — одна из загадок забытых цивилизаций». «Кристаллы на Земле и во Вселенной». «Джордано Бруно — пришелец из XVI века». «Космические и наземные телескопы». «Жизнь на «Европе»: миф или реальность?» «Одиноки ли мы во Вселенной?» «Магнитное поле Земли и его изменения»</p>
Экспериментальные	<p>Постановка эксперимента с заранее известным результатом в иллюстративных целях:</p> <p>«Исследование фотолуминесценции». «Эффект Кирлиан». «Прогнозирование свойств грунтов на основе их физико-химических и термодинамических показателей». «Определение ускорения свободного падения на Земле разными методами». «Физический эксперимент на Земле и в Космосе»</p>
Проектные	<p>Достижение и описание заранее спланированного результата (построение установки, нахождение и описание какого-либо объекта):</p> <p>«Средства индивидуальной защиты». «О наблюдениях и поиске метеоритов. Можно ли найти метеорит?» «О вращении планеты Земля». «Физика и экология о вулканах». «Маятник Фуко в кабинете физики». «Астероидная опасность и методы её устранения»</p>



Описательные	Фиксация результата сбора данных по определённой методике: «Экология жилища». «Ультразвук и его экологическое воздействие на живой организм». «Производство металла из болотных руд на примере Заволжья Нижегородской губернии (физико-химический и археологический аспект по материалам комплексной школьной экспедиции)». «Физика, астрономия и поэзия». «Загадка Патомского кратера»
Исследовательские	Выполнение с помощью корректной с научной точки зрения методики исследований, выводы о характере исследования явления на основе собранных и обработанных данных: «Программа наблюдения солнечных затмений». «Эффекты карстов». Комплексные школьные экспедиции «Метеоритная гипотеза происхождения группы озёр Воскресенского края (Светлояр, Нестияр, Кузьмьяр)»

Сегодня ФГОСы II поколения вводят обязательное для основного и среднего (полного) общего образования:

«... — формирование у обучающихся системных представлений и опыта применения методов, технологий и форм **организации проектной и учебно-исследовательской деятельности** для достижения практико-ориентированных результатов образования;

— формирование навыков разработки, реализации и общественной презентации обучающимися результатов исследования, индивидуального проекта, направленного на решение **научной, лично и (или) социально значимой проблемы**».

Но и до введения этих требований нами был создан самый высокий уровень внеклассных занятий — уровень научно-исследовательской экспедиционной деятельности.

Одним из **видов внеклассных занятий** со школьниками могут являться экскурсии. Именно они способны превратиться в экспедиции. Экскурсии могут иметь учебно-познавательные, профориентационные, культуроведческие цели и задачи. Так, экскурсия в Пешелань Арзамасского района Нижегородской области переросла в учебно-исследовательскую экспедицию по загадочным Ичалковским пещерам, в район села Болотниково Нижегородской области с карстовыми провалами.

Возможность увидеть полное солнечное затмение (29 марта 2006 года) подарила экспедицию в Астраханский район. Это было незабываемое зрелище! Результат — коллективный проект «Программа наблюдения солнечных затмений».

После таких экспедиций учащиеся смогли ярко и удачно презентовать на

конкурсах, конференциях. Например: Ичалковские работы дали победы на Каплановских чтениях, конкурсе Законодательного собрания Нижегородской области; исследования карстов привели к удачным выступлениям на Каплановских чтениях, на конференции в Казани; простые, но важные для учащихся наблюдения солнечного затмения «подарили» ребятам успешные выступления на различных конференциях: на Каплановских чтениях, в Казани, в Москве «Эксперименты в космосе», «Космический патруль».

Особенно интересны экспедиции по коллективному проекту «**Метеоритная гипотеза происхождения группы озёр Воскресенского края**». Учащиеся школ Нижегородской области по научному направлению, заданному старшим преподавателем Нижегородского педагогического университета Алексеем Константиновичем Киселевым, под руководством автора участвовали в более 10 экспедициях по этой теме.

Основная цель экспедиций: используя созданную нами методику идентификации некоторых озёр как метеоритных, найти веские научные доказательства метеоритного происхождения озёр Светлояр, Нестияр, Кузьмьяр и других озёр Воскресенского района Нижегородского края.

Задачи:

1. Совершенствовать методику исследования озёр метеоритного происхождения.
2. Собирать легенды о происхождении озёр.
3. Научить учащихся проводить измерения: раннее с помощью теодолита, сегодня — цифровыми методами GPS-навигации.

4. Научить пользоваться ультразвуково-м эхолотом.

5. Проводить исследования, связанные с поисками импактных образований, побочных воронок и др.

6. Активно и доброжелательно взаимодействовать с местными жителями (особенно с молодёжью).

7. Организовывать выход научно-исследовательской деятельности учащихся в создании реферативных, проектных, научно-исследовательских работ и их дальнейшей защиты на конкурсах, конференциях.

Как руководителю, автору приходилось решать многие организационные вопросы:

1. Организацию проживания и питания.

2. Организацию участия родителей.

3. Взаимодействие с местными жителями, с руководителями.

4. Выход научно-исследовательской деятельности на участие в конкурсах, конференциях.

Участники экспедиций с воодушевлением выполняли все задания, поставленные перед ними руководителями, учились работать с оборудованием, взаимодействовать в коллективе.

Десятки ребят создавали интересные научно-исследовательские проекты, связанные с общей темой экспедиций (более 50 работ). Например:

«Легенды озёр Ветлужского края и их связь с реальностью».

«Методика обнаружения озёр метеоритного происхождения».

«В поисках озёр метеоритного происхождения».

«Цепочечные кратерные структуры на Земле».

«По тропе Батяга».

«Воплощение легенды о граде Китеже».

«Топонимическая карта окрестностей озера Светлояра».

Итогом работы экспедиций стала созданная программа изучения озёр, подозрительных на астроблему:

1) Топонимический анализ окрестностей.

2) Построение береговой линии, оценка площади поверхности озера.

3) Вычисление объёма озера и объёма вытесненного грунта.

4) Анализ воды.

5) Поиски катастрофического слоя и астроблемного перемешивания пород.

6) Сопоставление полученных данных с диаграммой Болдуина.

7) Обнаружение импактитов.

8) Оценка массы метеорита и $W_{\text{взрыва}}$.

Эта программа подготовлена специально для изучения озёр Светлояр, Нестияр, Озерское, Светлое, Кузьмийар, но в общем виде она подходит для изучения любого объекта, подозрительного на астроблему (метеоритный кратер) (и, может быть, не только на Земле).

В наши планы входила и разработка туристско-экологического маршрута, представленного в Законодательном собрании на «Экотур». Этот маршрут подчёркивает красоту и уникальность этих озёр. Маршрут подходит и для «экстремалов», и для истинных ценителей русской природы, и для туристов, интересующихся историей Нижегородского края.

Много было встреч и интервью с журналистами на разных уровнях.

Комплексный коллективный проект «Метеоритная гипотеза происхождения группы озёр Воскресенского края» дал возможность с успехом выступать учащимся со своими работами на городских, областных, всероссийских конференциях, конкурсах. Например:

- Городские конференции «Старт в науку»; НОУ.

- Конкурсы «Экотур» Законодательного собрания Нижегородской области.

- 2004–2011 г.г. — Всероссийские чтения памяти С.А. Каплана, проводимые ежегодно Поволжским Центром аэрокосмического образования.

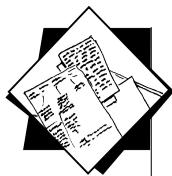
- Московская конференция «Эксперименты в космосе».

- Московская конференция «Космический патруль».

- Поволжская конференция школьников университета им. Лобачевского (г. Казань).

- Национальная система развития научной, творческой инновационной деятельности молодёжи России «Интеграция» (г. Москва, Непецино, Министерство образования и науки).

Проект «Метеоритная гипотеза происхождения группы озёр Воскресенского края» продолжился и в 2012–2014 гг. Десятиклассники Нижнего Новгорода активно продолжили важные измерения пара-



метров озера Светлояр в рамках коллективного проекта «Школьная экспедиция по исследованию метеоритных кратеров». Их работы презентовались на «Российском чтении-конкурсе памяти нижегородских учёных».

Последние выступления и победы ребят в этом учебном году:

1. «Топонимическая карта окрестностей озера Светлояр» — секция «Краеведение и туризм».

2. «Геофизическое исследование структуры озера Светлояр: радиометрия, оценка мощности выбросов» — секция «Астрономия».

3. «Создание топологической модели структуры озера Светлояр» — секция «Астрономия».

4. «Гидрография кольцевой структуры озера Светлояр» — секция «Аэрокосмический мониторинг».

В феврале 2014 г. на Харитоновских чтениях в г. Сарове Богданов Егор стал победителем в секции «Физика» с работой «Кратерная цепочечная структура Светлояр — Нестияр — Кузьмияр: гидрография кальдер, оценка метеороида-ударника», получив «Золотую пластинку» победителя. В апреле 2014 г. Богданов Егор и Котова Арина стали победителями в разных секциях на конференции «Интеллектуальное возрождение» в Санкт-Петербурге.

Новые надежды на активную экспедиционную проектную, научно-исследовательскую деятельность автор возлагает на ребят лица г. Бор. 📍

Актуальные проблемы при написании научно-исследовательской работы

Михайлова Лариса Валерьевна,
учитель истории и обществознания МБОУ «СОШ № 51», г. Ижевск,
Удмуртская Республика

Исследовательская деятельность учащихся становится обязательным атрибутом как урочной, так и внеурочной деятельности (особенно в рамках введения ФГОС), являясь процессом совместной работы учащегося и педагога.

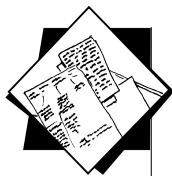
Тем не менее при работе с одарёнными и творческими детьми учитель не всегда знает, как правильно организовать

научно-исследовательскую деятельность и правильно оформить результаты работы.

В статье представлены основные структурные элементы исследовательской работы, с которыми при её написании возникает немало вопросов и затруднений, а также затронуты ошибки, которые часто встречаются в работах учащихся.

Структура исследовательской работы, оформление и часто встречаемые ошибки

Структурные элементы	Оформление, основные трудности, ошибки
Оформление оглавления-содержания Титул и содержание не имеют номера страницы	Введение 3 Глава I. (или I.) 5 § 1 (или 1.1; 1.2) 9 § 2 (или 2.1; 2.2)... Заключение. Список источников (литературы): 1.1. Приложение I. Таблицы. 1.2. Приложение II. Карты (рисунки, фото). Список сокращений (иногда ещё список сносок)
Введение (объём лучше не более 3 страниц) Повествование в исследовании школьников может вестись от первого лица («я») или от второго лица («мы» — ученик + научный руководитель). В научных текстах обычно встречается безличное повествование	1. Наличие « шапки » (вводных предложений). ОШИБКА: вводные предложения не должны перегружать введение; кроме того, они по смыслу должны быть связаны с темой работы. 2. Формулирование актуальности (тема актуальна: по времени — годовщина какого-то события; проведённые исследования, эксперименты, которые открыли новые аспекты в ранее изученных вопросах; развитие науки, техники, открытие новых неисследованных областей знания или тема актуальна конкретно для данного школьника (услышал в СМИ, узнал на уроке и т.д.). 3. Выдвижение гипотезы (гипотеза — это предположение или догадка; утверждение, предполагающее доказательство). Она может определяться как форма развития знаний, представляющая собой обоснованное предположение, выдвигаемое с целью выяснения свойств и причин исследуемых явлений. Как правило, гипотеза высказывается на основе ряда подтверждающих её наблюдений (примеров). Гипотезу впоследствии или доказывают, превращая её в установленный факт, или же опровергают (например, указывая контрпример), переводя в разряд ложных утверждений. Недоказанная и неопровергнутая гипотеза называется открытой проблемой . 4. Цель, задачи (формулировка цели и задач). Цель формулируется исходя из названия темы работы, задачи являются отражением содержания работы (т.е. названия пунктов плана). ОШИБКИ: несоответствие цели работы теме; несоответствие пунктов плана задачам и цели исследования. 5. Определение предмета и объекта . Предмет должен быть определён уже в названии работы. Это понятие узкое. Объект — это понятие более широкое. (Например, объект — история России XVI в.; предмет — реформы Ивана Грозного).



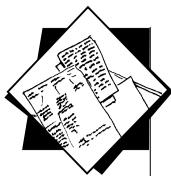
Структурные элементы	Оформление, основные трудности, ошибки
	<p>6. Методы исследования (сравнительный, аналитический, эмпирический, металлографический анализ, аналитический, интервьюирование, анкетирование (во избежание большой погрешности цифра анкетизируемых должна быть 50 и более человек, лучше анкетировать 100, 120, 150, 200 и более человек), метод исторических параллелей, работа с вещественными или письменными источниками и др.). ОШИБКА: «изучение литературы» по теме (<u>Это сравнительный анализ письменных источников или источниковедческий анализ</u>).</p> <p>7. Определение теоретической и практической значимости исследования (одной из них может и не быть).</p> <p>8. Краткая характеристика источников и используемой литературы. ОШИБКА: излишне детальное описание изученной литературы</p>
<p>Основная часть (объём глав должен быть примерно одинаковым, или разница не должна составлять более 2–4 страниц)</p>	<p>1. Название главы должно соответствовать её содержанию.</p> <p>2. Глава должна иметь «шапку» — введение и логическое завершение — вывод по главе (<i>Итак, ...; Таким образом, ...; В результате...; Подводя итог... и т.д.</i>).</p> <p>3. Содержание главы должно представлять собой анализ, исследование, сравнение мнений (приветствуется мнение автора-ученика, его согласие и несогласие с учёными). ОШИБКИ: содержание представляет собой реферат — копирование текстов из научных трудов, без их анализа и часто без соответствующих сносок; глава представляет собой словарь терминов и понятий или классификацию без логического начала и завершения. Или глава носит характер школьного сочинения на заданную тему, а не исследование.</p> <p>4. В содержании глав должны быть сноски на литературу и приложения. На все цифры, даты, имена, исторические события должны быть сноски, которые указывают источник (это может быть и ваше приложение).</p> <p>5. Все абзацы, основные мысли должны быть логически соединены «мостиками», как и отдельные главы. ОШИБКА: абзацы и главы «живут своей жизнью».</p> <p>6. Глава, содержащая результаты анкетирования или эксперимента, должна быть оформлена как глава с соответствующим анализом; таблицы и графики по этой главе должны быть вынесены в приложение. ОШИБКА: вопросы при анкетировании составлены неправильно (исследователь играет с опрашиваемым в «поддавки»).</p> <p>7. Вывод по главе должен отражать её содержание и иметь не очень большой объём</p>
<p>Сноски на литературу и приложения</p>	<p>1. Построчные (нумерация на каждом листе своя), оформление как в списке литературы.</p> <p>2. Со сквозной нумерацией, с указанием источников в конце работы.</p> <p>3. В круглых скобках, с указанием автора (Р.Д. Голдина, 1999. С. 17).</p> <p>4. В квадратных скобках [7, с. 57]. Или [7, с. 57–58]. Или [7, с. 57; 17, с. 12]. ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ПРОБЕЛЫ, ТОЧКИ и ЗАПЯТЫЕ!</p> <p>5. Оформление сноски на приложение — (Приложение I. Табл. 1) или (Прил. II. Схема 3), или (Приложение I. Рис.12) или (Приложение I, рис. 5)</p>
<p>Заключение (1–2 страницы) (не должно быть большим по объёму, по крайней мере, не превышать объёма глав)</p>	<p>Логическое завершение всей работы. При написании заключения необходимо держать перед глазами введение работы.</p> <p>В заключении указывается: была ли достигнута цель исследования и были ли решены все задачи, указанные во введении. Основные выводы можно перечислить с пояснениями (при этом опираясь на выводы после каждой главы).</p> <p>Кроме того, необходимо указать, была ли подтверждена или опровергнута гипотеза.</p> <p>В конце заключения целесообразно указать на перспективу дальнейшей работы над данной темой.</p> <p>ОШИБКА: формальные фразы или формальные выводы, никак не связанные с основной частью работы. Краткое перечисление выводов без соответствующих пояснений</p>

<p>Список источников и литературы</p>	<p>1. Источники, а затем список литературы. (источники могут быть устные, письменные, вещественные, изобразительные, аудио- видеисточники, комплексные). ОШИБКА: вместо «Списка литературы» указывать «Библиография» (это целая наука!).</p> <p>2. Литература должна быть указана по алфавиту.</p> <p>3. Если один и тот же автор — по названию работы.</p> <p>4. Нумерация источников и литературы для прописывания сносок (в квадратных скобках) в главах.</p> <p>5. Правила написания списка источников: (Например: <i>Икона нагрудная. «Образ Пресвятой Богородицы». Медный сплав. Литье. МИКСП. Фонды «Металл». КП-4015.</i> Муракаева В.Л. Старообрядчество на территории Вятской губернии в XIX в. (культура и быт). Дипломная работа // Архив ИИКНП УдГУ. Ф.1. Д.650. 65 л.).</p> <p>6. Правила написания литературы. Можно опираться на ГОСТ. А также в любой книге, на первых страницах, есть «паспорт» книги или сборника и краткая аннотация, именно там и можно посмотреть, как правильно оформить данную книгу (сборник).</p> <p>7. Правила написания интернет-ресурсов: автор, название статьи (книги), указание сайта (лучше полное), дата просмотра данной статьи (книги). (Напр., <i>Винокурова Э.П., Молчанова О.В., Петрова. Медная пластика Выга. Медное литье. Литые кресты и иконы</i>// http://www.starover-pomorec.com/ikons/litjo.html 12.11.2010). ОШИБКА: указание только сайта (Wikipedia); указание статьи без даты её просмотра.</p> <p>8. Оформление респондентов (ФИО, дата рождения, должность или место проживания).</p>
<p>Приложения (объём не ограничен)</p>	<p>1. Содержат таблицы, графики, диаграммы, карты, схемы, рисунки, фотодокументы, тексты интервью, копии документов. Может быть и описание эксперимента.</p> <p>2. Необходимо логически разделять приложения. ОШИБКА: смешение в одном приложении таблиц, рисунков, фотодокументов и т.д.</p> <p>3. Все графики, таблицы и т.п. должны быть подписаны. Личные фотографии должны указывать не только кто изображён и где, но и когда была сделана фотография (и можно указать кем). ОШИБКА: помещение копий документов без соответствующей подписи.</p> <p>4. Картины. Указываются: автор, название, год(ы) создания, где хранится, размер, место передвижения</p>
<p>Список сокращений</p>	<p>Обычно помещается в конце работы. Запись, например: КВАЭ — Камско-Вятская археологическая экспедиция</p>
<p>Глоссарии и словари</p>	<p>Лучше не перегружать свою работу словарями и глоссариями</p>

Литература

1. *Зверева Т.Р.* Методика написания реферата (общие требования). — Ижевск: Изд-во ИПКиП-РО, 2006. — 11 с.

2. *Михайлова Л.В.* Методическая работа с педагогами по организации научно-исследовательской деятельности учащихся // Сборник материалов Всероссийского заочного педагогического форума «Педагогический олимп». Часть 4. Методические разработки. Система дополнительного образования детей. — Обнинск: МАН «Интеллект будущего», 2010. — С. 170–172. 📄



«Школа молодых учёных» как фактор совершенствования модели организации исследовательской деятельности

Назарова Светлана Николаевна,

кандидат педагогических наук, педагог КГБОУ «Бийский лицей-интернат
Алтайского края», г. Бийск, Алтайский край

Актуальность организации исследовательской деятельности учащихся в общеобразовательных учреждениях обусловлена приоритетными направлениями развития современного образования, сформулированными в национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» и новых Федеральных государственных образовательных стандартах.

В настоящее время практически в каждой общеобразовательной организации созданы научные общества учащихся. Научное лицейское общество Бийского лицея (НЛО) существует уже более 20 лет. За эти годы в соответствии с изменениями в социальном заказе общества и образовательном пространстве страны изменялись его структура и содержание работы.

В 2011 году для учащихся 8–11-х классов, планирующих заниматься научно-исследовательской работой, была организована «Школа молодых учёных» (ШМУ) как структура НЛО (рис.1).

Идея создания ШМУ появилась в связи с необходимостью обеспечить качественную подготовку учеников к выполнению настоящего научного исследования. В последние годы многие школьники стали проявлять интерес к исследовательской деятельности. Работать в режиме, когда каждый ученик изучает методологию исследования и выполняет НИР под руководством консультанта вуза, стало сложно.

Изучив опыт работы коллег из разных регионов в этом направлении, мы пришли к выводу, что в части школ преподаётся курс «Введение в исследовательскую деятельность», предполагающий изучение методологии исследования, в некоторых школах уделяется внимание психологической подготовке к публичному выступлению. К сожалению, очень часто деятельность учащихся в НОУ заключается в выборе темы и выполнении работы под руководством учителей-предметников. Если учитель сам не прошёл по пути научного исследования, он не всегда может обеспечить качественную подготовку НИР школьника.

Для решения этой проблемы педагоги лицея разработали курс внеурочной деятельности «Школа молодых учёных», обеспечивающий комплексную подготовку учащихся к выполнению научной работы и представлению результатов исследования.

Педагоги Школы стараются обеспечить выполнение учениками практически значимых научных работ. Так, в текущем учебном году выполняется совместный научно-исследовательский проект с учащимися Казахстана (КГУ СОШ им. Н.Г. Чернышевского, г. Семей) по сравнительной физико-химической характеристике воды рек Алтай и Казахстана. В 2013–2014 учебном году под руководством учёных-биологов создан Атлас микроорганизмов реликтового исчезающего озера Канонерское, что, безусловно, ценно для характеристики биоразнообразия природы России.

Инициатива Бийского лицея в создании открытой ШМУ для учащихся вызвала большой интерес у педагогов Алтайского края и не только. За последние три года география участников Школы значительно расширилась. В её работе приняли участие ребята из Республики Алтай, Республики Тыва, Новосибирской, Томской, Иркутской области, Казахстана.

«Меня поразило сочетание высокого профессионализма, с которым проведена Школа, и аура позитива, педагогической корректности, которая создана коллективом лицея. Каждый день был насыщенным: интересные лекции учёных, полевые исследования, практические занятия, тренинги, удивительные вечерние мероприятия. Обязательно будем продолжать сотрудничество!»

*Н.В. Михайлова,
руководитель Центра профильного
обучения МАОУ ДОД Дворца творчества
детей и молодёжи г. Томска*

«Благодарим коллектив Бийского лицея за создание образовательных условий для развития сотрудничества школьников России и Казахстана. Мероприятия проводят-

ся на высоком научном уровне. Семипалатинский государственный университет имени Шакарима и в дальнейшем будет сотрудничать с Бийским лицеем в организации Школы молодых учёных и конференции «Первые шаги в науку».

Ш.А. Амирбеков,
ректор Государственного
университета имени Шакарима г. Семей,
доктор политических наук, профессор

Модель организации научно-исследовательской деятельности учащихся старшей школы Бийского лицея

Целевой компонент. Создание оптимальных психолого-педагогических условий для эффективной организации исследовательской деятельности учащихся 8–11-х классов лицея.

Содержательный компонент. Для реализации модели педагогами лицея разработана программа внеурочной деятельности по курсу «Школа молодых учёных» (ШМУ) для учащихся 8–10-х классов. В программе предусмотрено изучение теоретических вопросов по проведению научно-исследовательской работы и практическая работа по выполнению исследовательских проектов.

Цель курса: создание условий для подготовки учащихся к научно-исследовательской деятельности; формирование у учащихся компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской деятельности.

Задачи курса:

1. Познакомить учащихся с методологическим аппаратом научного исследования.
2. Изучить способы статистической обработки результатов эксперимента.
3. Изучить требования к оформлению научно-исследовательской работы.
4. Изучить технические требования к компьютерной презентации публичного доклада.
5. Освоить риторические основы публичного доклада.
6. Изучить психологические основы успешности публичного выступления.

В *содержании курса* выделяется две линии — изучение теоретических вопросов и практическая деятельность по выполнению проектов.

Раздел I. «Теоретические основы научно-исследовательской работы». Методоло-

гия научного исследования. Статистическая обработка результатов эксперимента. Требования к оформлению научно-исследовательской работы. Технические требования к компьютерной презентации публичного доклада. Психология успеха. Риторические основы публичного доклада.

Раздел II. «Выполнение исследовательских проектов по научным направлениям».

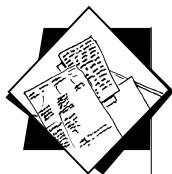
Операционно-деятельностный компонент. *Формой* организации научно-исследовательской работы лицеистов во внеурочное время является Научное лицейское общество (рис.1), в рамках которого для учащихся:

- проводятся теоретические занятия и выездные каникулярные сессии Школы молодых учёных;
- организуется выполнение научно-исследовательских проектов под руководством учителей-предметников;
- осуществляется индивидуальное психологическое сопровождение лицеистов, занимающихся научно-исследовательской работой;
- проводится ежегодная Международная научно-практическая конференция учащихся «Первые шаги в науку» (ПШН);
- организуется участие лицеистов в научных ученических мероприятиях муниципального, регионального и всероссийского уровней.

Осенняя выездная сессия Школы проводится на турбазе ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина» в дни осенних каникул с целью *моделирования исследовательской деятельности*. Педагоги организуют тренинг по изученному теоретическому материалу: учащиеся, работая в группах, за два дня проводят мини-исследование по предложенной теме, формулируют методологический аппарат, проводят экспериментальную работу, обрабатывают и анализируют полученные данные, оформляют компьютерную презентацию доклада и представляют итоги работы перед участниками сессии.

Группы учащихся (3–4 человека) формируются вне зависимости от предметных интересов, так как целью работы является освоение методики научного исследования.

Получив представление о научно-исследовательской деятельности и первичные навыки проведения научной работы, учащиеся выбирают тему исследования и



Научное лицейское общество (НЛО)



Рис.1. Организационная структура Научного лицейского общества

продолжают работу над ней под руководством учителя-предметника.

Летом традиционно проводится профильная биологическая сессия, на которой выполняется мониторинг экологического состояния реликтового озера Канонерское.

Результаты исследовательской работы лицеисты представляют на конференциях, фестивалях, конкурсах различного уровня. Первый опыт выступления с научным докладом они получают на открытой конференции, организованной в лицее. В апреле 2014 года в лицее состоялась IV Межрегиональная с международным участием научно-практическая конференция школьников и студентов «Первые шаги в науку». НИР представили учащиеся из Казахстана, а в экспертном совете конференции работали учёные из Семипалатинского педагогического института.

Методом организации научно-исследовательской деятельности в рамках работы ШМУ является метод проектов. Исследовательский проект должен отвечать требованиям, предъявляемым к научной работе, таким как актуальность темы, грамотно сформулированный методологический аппарат, практическая значимость и новизна исследования. В процессе работы над исследовательским проектом учащиеся осваивают теоретические и эмпирические методы современной науки: статисти-

ческий, лабораторный эксперимент, натуральный эксперимент, моделирование, социологический опрос, анкетирование и другие.

Средствами обучения в представленной модели являются разработанные педагогами лицея:

- учебно-методическое пособие «Школа молодых учёных», содержащее программу, учебные материалы по всем темам курса, рабочую тетрадь для учащихся с опорными конспектами лекций, заданиями для практической работы и справочными материалами (рис. 2);

- учебно-лабораторное оборудование.

Оценочно-результативный компонент позволяет определить степень достижения поставленной цели.

Эффективность модели подтверждается следующими показателями: увеличение доли лицеистов, занимающихся исследовательской работой; увеличение доли лицеистов, результативно представляющих НИР на научных мероприятиях различного уровня; 100% удовлетворённость обучением по данным анкетирования психологической службы.

За время работы в Школе ученики успевают изучить теоретические вопросы, понять, что такое научное исследование, и выполнить мини-проект, т.е. понять технологию осуществления научного исследова-



Рис. 2

Доказательством эффективности и востребованности в образовательном пространстве Сибирского региона предложенной модели является увеличение количества учащихся, принимающих участие в работе ШМУ и конференции «Первые шаги в науку» (рис. 3).

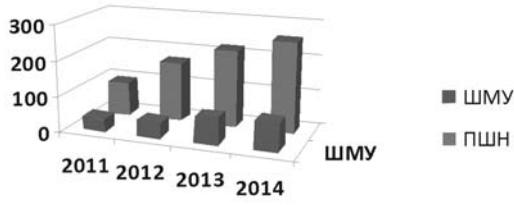


Рис. 3

Психолого-педагогическими условиями, обеспечивающими результативность функционирования предложенной модели организации исследовательской деятельности учащихся, являются:

1. Профессионализм педагогов, имеющих опыт научно-исследовательской работы (8 кандидатов наук).
2. Сотрудничество с учёными ИПХЭТ СО РАН, ФГБОУ ВПО «Алтайская государственная академия образования им. В.М. Шукшина», ФГБОУ ВПО «Бийский технологический институт».
3. Наличие методического обеспечения. Учебно-методический комплект по курсу «Школа молодых учёных» обеспечивает реализацию содержательного компонента модели.
4. Логически взаимосвязанные формы организации НИР учащихся в рамках научного лицевого общества.
5. Наличие психологического сопровождения учащихся, занимающихся НИР.

В 2013–2014 гг. идея организации ШМУ получила признание на всероссийском и региональном уровнях. Авторский коллектив проекта «Школа молодых учёных» стал лауреатом I степени Всероссийской конференции «Современные образовательные модели и практики» (г. Сочи), награждён медалью Алтайской краевой общественной организации социальных и научных инициатив «Время перемен».

Педагоги лицея постоянно находятся в творческом поиске, стараются искать новые формы и совершенствовать содержание работы с учениками. Нашим девизом являются слова Николая Ивановича Вавилова: «Мне очень по душе нарушение основного закона Ньютона – закона инерции покоя, превращения его в инерцию движения!».

ния. Таким образом, достигается содержательная цель, с которой ученики приехали в Школу.

У ребят формируются метапредметные компетенции, необходимые современному школьнику: учебно-познавательная, коммуникативная, информационная.

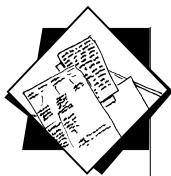
Выполнение проектов в разновозрастных группах учащимися из разных школ, совместное участие в спортивных и творческих мероприятиях приводит к тому, что за короткое время ребята осознают себя единым коллективом единомышленников. Они планируют дальнейшую совместную работу, общении, с удовольствием смотрят на закрытии Школы видеofilm и увозят на память газету, созданную пресс-центром (материалы на сайте http://www.byskliceum.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=710)

«Спасибо учителям, что привезли нас на ШМУ!

Жаль что я уже в 11-м классе. Очень хочется сюда вернуться!»

Колмогорова Ольга, Алтайский краевой педагогический лицей, г. Барнаул

Некоторые выпускники действительно возвращаются. В 2014 году выпускница Школы Прийма Владлена, ныне студентка ФГБОУ ВПО СГУПС (Новосибирск) участвовала в работе Школы уже в качестве педагога: проводила тренинг «Определение лидера. Успешное взаимодействие в группе».



Опыт исследовательской работы в экологическом клубе «Stenus»

Скандарова Наталья Борисовна,
педагог дополнительного образования, заместитель директора
по УВР ГБОУ ДОД «Эколого-биологический центр», г. Калуга

Ежегодно в Эколого-биологический центр приходят десятки школьников, желающих попробовать себя в области исследований окружающей среды, в первую очередь в направлениях, связанных с биологией, экологией, зоологией. Именно исходя из желания подростков, на базе центра было сформировано научное объединение учащихся — экологический клуб «Stenus».

Клуб «Stenus» начал своё существование 4 ноября 1994 года. Целью его создания было привлечение детей и молодёжи к изучению и сохранению природы Калужского края. Учащиеся объединения «Stenus» ведут активную исследовательскую деятельность совместно с сотрудниками национального парка «Угра», заповедника «Калужские засеки» и ФГУ «Центр защиты леса».

Материалы по животным, грибам и растениям города Калуги стали собираться с момента возникновения клуба. С 2000 года ведётся систематическое изучение городской фауны и флоры. Конечная цель

исследований — поиск закономерностей формирования биоты в городской среде для возможного управления этим процессом. Чтобы определить, из каких местобитаний приходят виды в город, клубом проводится инвентаризация видового разнообразия во всей Калужской области.

Процесс этот длительный, требует внимания многих специалистов, но он крайне важен. Состояние растительности и животного населения города, а в целом его биологическое разнообразие — основной критерий здоровья городской среды. Все остальные методы изучения городской среды являются второстепенными и лишены такой «чуткости», как городская биота. Каждый отдельный обитающий здесь организм своей численностью, состоянием, наличием или отсутствием показывает, насколько городская среда подходит этому организму.

Многолетней мониторинговой территорией стал учебно-опытный участок Калужского областного эколого-биологичес-



кого центра учащихся. Мониторинг фауны и животного населения проводится здесь вместе с формированием дендрария, который представляет флору широколиственных лесов региона. Расположение участка практически в центре города позволяет отследить изменения фауны, связанные как с сукцессионными процессами в биотопе, так и с трансформацией городского ландшафта в целом.

К настоящему времени составлены видовые списки следующих групп организмов: грибы макромицеты, равноногие ракообразные — мокрицы, прямокрылые насекомые, таракановые, уховертки, клопы щитники и краевики, жуки жужелицы, божьи коровки, усачи, листоеды, земноводные, насекомоядные, грызуны и др. Для большинства групп анализируется не только фауна, но и животное население, отражающее абсолютную или относительную численность вида в биотопе. В перспективе это позволит оценить роль животных в урбоэкосистеме. В последнее время применяется демографический и фенетический подход для выяснения статуса и возможности воспроизводства конкретного вида животных на территории города.

Проведение зоологических, микологических, ботанических исследований на территории города не только формирует знания, умения и навыки в области биологии, но и создаёт эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, ненавязчиво учит любить свой город и заботиться о нём.

В 2013 году научным экологическим клубом «Stenus» разработана перспективная программа «Школьный лесопатологический мониторинг лесов Калужской области». Составной частью программы является мониторинг силами школьников очагов поражения короедом-типографом ельников нашей области. Короед-типограф повреждает в основном различные виды ели, пихты, кедровых сосен и относится к числу наиболее опасных для лесного хозяйства вредителей леса. В 2010–2011 годах в Калужской области, как и в других областях Центральной России, произошла катастрофическая вспышка численности этого короеда, спровоцированная аномально сухим летом. Вспышка привела к усыханию еловых насаждений на площади десятков тысяч гектар.

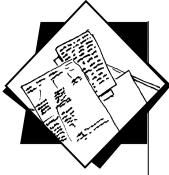
Важнейшей профилактической мерой поддержания численности этого короеда на низком уровне (ниже порога вредоносности) является применение феромонных

ловушек и профилактические санитарные рубки в местах появления очагов короедатипографа. Но прогнозировать и отслеживать состояние численности короеда в лесах непросто. Необходим постоянный мониторинг его «естественной» численности, особенно в периоды между вспышками.

Юннаты центра и их руководители, по согласованию с администрацией национального парка «Угра» и ФГУ «Центр защиты леса», решили обустроить несколько мониторинговых площадок по изучению численности короеда-типографа и других хозяйственно важных насекомых дендрофагов. В феврале — марте 2013 года силами клуба «Stenus» были изготовлены 150 оконных (барьерных) ловушек из полиэтилена и оцинкованной проволоки. Ребята все весенние каникулы целыми днями клеили, резали, гнули и собирали эти ловушки. Первые 60 ловушек были установлены 14 апреля 2013 года в Галкинском лесничестве национального парка «Угра». Несмотря на ещё глубокий снег в лесах, уже начался лет насекомых, в том числе и короедов. Упустишь время, и результаты исследовательской работы юннатов по лесопатологии будут малоэффективны. Поэтому следующие экспедиции в леса, на очаги короедов, были запланированы в конце апреля и мае в районе деревни Гордиково Перемышльского района.

Летом 2013 года состоялось несколько экспедиций: по Калуго-Алексинскому каньону — совместно с Центром охраны дикой природы (Biodiversity Conservation Center) и компанией «Лафарж-Цемент» (Lafarge); в Галкинское лесничество, Березическое лесничество, Воротынский и Угорский участки НП «Угра» на проведение мониторинговых учётов очагов короедатипографа.

В 2014 году ребята из клуба «Stenus» занимались изучением сохранности биологического разнообразия национального парка «Угра» и заповедника «Калужские засеки». На весенних и летних каникулах учащиеся клуба проходили полевую практику в национальном парке «Угра» и в заповеднике «Калужские засеки». По предварительной договорённости с администрациями охраняемых природных территорий, ребята во время практики провели ежегодные учёты поселений бобров на реках и озёрах Березического лесничества Жиздринского участка национального парка. Кроме того, учитывались следы жизнедеятельности и других видов животных, связанных с берегами рек, — выдры и



норки. В лесных массивах лесов были обнаружены и обследованы два барсучьих городка — оба оказались жилыми. Во время прохождения учётных маршрутов, часть из которых выполнялась юннатами самостоятельно, проводилась фотосъёмка различных биотопов, интересных биологических объектов, делались сборы активных в осенний период предзимья насекомых. Все наблюдения записывались в полевой дневник.

После национального парка ребята отправились в заповедник «Калужские засеки». Там, по заданию администрации, была проведена трассировка вновь создаваемых экологических троп на Южном участке заповедника. Ребята поселили в уютном новом кордоне на окраине д. Ягодная, в которой было приятно возвращаться после продолжительных путешествий по дебрям заповедника. Сразу по возвращении с полевой практики ребята продолжили её на базе центра, где разбирали собранный в «полях» материал.

Все полученные сведения о биологических видах, наблюдаемых в городе, национальном парке «Угра» и в заповеднике «Калужские засеки», параметрах среды их обитания аккумулируются в архивах и коллекциях клуба «*Stenus*». По наиболее полно отработанным группам публикуются научные статьи, а учащиеся клуба выступают с результатами своих исследований на различных городских, областных и российских научных конференциях, участвуют в конкурсах. Но не менее важным планируемым результатом работы клуба является воспитание молодого поколения исследователей и защитников природы. Через учебно-исследовательскую деятельность по изучению живой природы приходит осознанная любовь и бережное отношение к окружающей природе.

В результате учебно-исследовательской деятельности за последние 10–15 лет десятки учащихся стали лауреатами и дипломантами более 120 конкурсов, слетов, конференций и стипендий.

Впервые для Калужской области учтены и изучены сотни биологических видов, ранее здесь не отмеченных, а именно: пять видов млекопитающих, более 760 беспозвоночных, более 500 видов грибов. Разработаны и устроены две профильные экологические тропы на ООПТ области.

А главное — воспитаны десятки ищущих, неравнодушных, любознательных и ответственных молодых людей, которые готовы активно участвовать в устойчивом развитии нашей страны. 📷



Сбор биоматериала

Исследовательская деятельность в рамках экспериментального курса физики

Спицына Любовь Ивановна,
учитель физики Лицея № 64, г. Краснодар

«Эксперимент — истинный посредник
между человеком и природой».
Леонардо да Винчи

Выполнение домашних лабораторных работ и творческих заданий в сочетании с применением ментальных карт как индивидуально-неповторимой модели, описывающей объективную реальность такой, какой её воспринимает именно этот ребёнок, обеспечивает единый подход к формированию метапредметных знаний учащихся. Полученные на начальном этапе изучения физики навыки самостоятельного эксперимента позволяют продолжить исследовательскую и проектную деятельность все последующие годы обучения в лицее, способствуя развитию естественно-научного мышления ребёнка.

Современная школа, действующая в условиях инновационно развивающегося общества, призвана готовить своих выпускников к «инновационному» поведению — умению видеть проблемы в бытовой, профессиональной, социальной сферах жизни и готовности самостоятельно их решать. Задачу учителя на этапе освоения нового Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования вижу в создании условий для развития у каждого ребёнка универсальных умений и навыков, в первую очередь исследовательских и рефлексивных — как во время урока, так и вне его.

Физика — та наука, изучение основ которой не может быть успешным без включения в процесс познания самостоятельной исследовательской и экспериментальной деятельности. Фронтальные эксперименты, творчество при выполнении домашних заданий, лабораторных работ, поиск ответов на вопросы с первых уроков становятся приоритетными в развитии познавательного интереса к предметам естественно-научного цикла. Кто как не исследователь сможет понять особенности физических процессов, протекающих вокруг нас? Кто как не экспериментатор сумеет открыть и сформулировать фундаментальный физический закон?

Профильное образование в лицее предполагает углублённое изучение курса фи-

зики и химии, а лицейская составляющая позволяет начать освоение этих наук уже с пятого класса. При этом единый подход к формированию метапредметных знаний учащихся способствует развитию естественно-научного мышления ребёнка, самостоятельных действий в постановке наблюдений за различными явлениями природы и при выполнении практических заданий, становясь основой навыков универсальной учебной деятельности в области естественных наук в соответствии с требованиями ФГОС¹.

Авторская программа А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтака «Физика. Химия. 5–6 классы» и учебник для общеобразовательных учреждений² позволили мне составить рабочую программу второго вида (так как учебным планом предусмотрен один час в неделю вместо двух часов по авторской программе) и тематическое планирование интегрированного курса с опорой на учебную исследовательскую и экспериментальную деятельность.

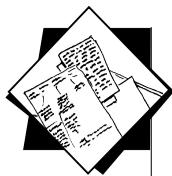
На начальном этапе изучения физики, впрочем, как и любого другого школьного предмета, приоритетной является познавательная деятельность учащихся, а главным её результатом становятся умения ребёнка находить, обрабатывать, классифицировать полученную информацию для последующего использования в учебных целях и в повседневной жизни.

Инновационной составляющей рабочей программы стали домашние лабораторные работы и творческие задания, выполнение которых, дифференцируя образовательный процесс, позволяет учителю выявлять детей, интересы которых лежат в естественно-научной области.

На уроках физики, наряду с наблюдениями за демонстрацией опытов, проводимых учителем в классе, присутствует прак-

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. <http://standart.edu.ru>

² Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика. Естествознание, Дрофа, 2010.



тическая деятельность учащихся. Уже в 5-м классе предлагаю учащимся экспериментальные задания с проблемным содержанием, сформулированные на основе демонстрации. Решение таких заданий в классе способствует формированию основ самостоятельности в организации эксперимента и целенаправленного наблюдения изменений, происходящих с веществами и телами, оформлению письменных отчётов. Домашняя же исследовательская работа, являясь органическим продолжением урочной деятельности, основана на принципах системности и научности, обеспечивает развитие познавательной активности³.

На первых уроках в 5-м классе знакомлю детей с основами научного метода познания, включающего в себя: теоретическое предвидение, выдвижение рабочей гипотезы, выполнение опытно-экспериментальных действий с последующим анализом полученных результатов, формулировку выводов и проверку их на практике.

Один учебный час в неделю не позволяет выполнять все практические и лабораторные работы, предусмотренные авторской программой. Именно эта нехватка учебного времени и стала основой для введения в учебный курс «Физика. Химия» домашних наблюдений, опытов, лабораторных работ. Хочется отметить, что на уроках во время освоения нового материала по теме обязательна подготовка к выполнению самостоятельной работы дома. Так, при изучении темы «Электрические явления» в классе проводится демонстрация взаимодействия заряженных тел, изучается устройство и принцип действия электроскопа, затем учащимся предлагается дома сконструировать свой электроскоп и собственными исследованиями проверить, как взаимодействуют наэлектризованные тела.

Отдавая себе отчёт в том, что домашние исследовательские работы не должны требовать наличия сложных приборов или устройств, предлагаю учащимся такие задания, для выполнения которых используются вода, соль, воздух и предметы, которые есть в каждом доме, такие, как рулетка, мерный стакан, термометр. Домашних исследовательских (лабораторных) работ у учеников 5-го класса восемь, их выполнение отнесено к дополнительной работе по предмету; при этом от радно отметить, что они выполняются всеми учениками. Выполнение исследовательского домашнего задания не может не быть творческим,

³ *Ивашкина Д.А.* Освоение метода познания на уроках физики // Физика. 2011. № 14. С. 25–27.

ведь ребёнок не только самостоятельно планирует ход выполнения, но и оценивает результаты и практическую значимость исследования. Возможно, научная ценность домашних экспериментов пятиклассников невелика, но... сколько неординарных изобретений, открытий в физике начиналось с детских исследований!

Примером может служить домашняя лабораторная работа «Как заставить тело плавать?». После изучения темы «Плавание тел» и выполнения одноимённой лабораторной работы в классе предлагаю учащимся высказать свои гипотезы о том, как заставить кусочек пластилина не утонуть в воде. Варианты решения этой задачи и становятся основой для домашнего исследования.

Известно, что каждый человек воспринимает, запоминая и использует новую для него информацию собственным, только ему свойственным образом. При этом возникает некий информационный конфликт: окружающий нас мир един для всех, а представление о нём у каждого человека своё, индивидуальное. Роль учителя-координатора на данном этапе мне представляется следующей: он обязан на каждом уроке создавать такие условия для восприятия новой информации по изучаемой теме, чтобы понимание, «видение» каждого ребёнка, оставаясь неповторимо-индивидуальным, имело научную основу, позволяющую создавать ментальную модель современных естественнонаучных взглядов, убеждений, ценностей.

На одном из уроков предлагаю учащимся заполнить опросный лист: «Как я готовлюсь к уроку физики». Начиная следующий урок, представляю результаты заполнения учащимися опросного листа. Ответы детей ещё раз доказывают, что при работе с дополнительным учебным материалом, объём которого может быть значительным, быстрее запоминается информация, представленная в виде рисунка, символов, некоей схемы. Известно, что рисунки и символы запоминаются человеком гораздо легче, чем текст, ещё и потому, что в работу при этом активно вовлекается правое полушарие мозга, отвечающее за воображение, целостность восприятия, в частности, физического явления или процесса.

Кратко рассказываю детям о том, что полвека назад появился метод картирования мышления, который позволяет большой объём информации представить в виде схем, рисунков, символов, знаков; он получил название «метод ментальных карт»⁴.

⁴ *Бьюзен Т.* Супермышление. Минск: Попурри, 2007.

Ментальная карта, составленная учеником, индивидуальна, поэтому она становится неповторимой, как модель, описывающая объективную реальность такой, какой её воспринимает именно этот человек, подмечая то, что именно ему интересно и важно после знакомства, осмысления новой информации. Зная об этом, предлагаю пятиклассникам после изучения темы составлять ментальную карту, используя которую, ребёнок имеет возможность систематизировать новые для него определения, фразы, формулы.

Для ознакомления с этим методом систематизации информации провожу беседу, в ходе которой рассказываю о правилах создания (наполнения) ментальной карты по изученной теме. Затем вместе с учениками рассматриваем схему составления такой карты, а в качестве примеров предлагаю ребятам уже выполненные варианты ментальных карт⁵. Каждый ребёнок получает памятку «Правила составления ментальной карты по физике», алгоритм её построения размещён на странице блога «Мир физики» и доступен всем его посетителям⁶. В работе над картами существенную помощь оказывает учебник⁷, в котором основным средством подачи учебного материала является рисунок.

В числе группы педагогов, занимающихся экспериментальной деятельностью по теме «Использование ментальных карт на уроках» (руководитель — А.В. Кузалов) в рамках деятельности интернет-площадки ЦПИ и РО «Новый век» Центра педагогических инноваций им. К.Д. Ушинского, представила методические разработки уроков физики для учащихся 5-го класса с использованием ментальных карт.

Так, на одном из уроков, приступая к изложению нового материала, предлагаю учащимся ...ещё раз виртуально пройти дорогу от школьного порога к школьной парте, отвечая при этом на такие вопросы:

1. Что необходимо сделать, чтобы открыть входную школьную дверь?
2. Какими будут ваши действия, если к входной двери лица подошла одноклассница или мама школьного друга?
3. Почему входную дверь лица бывает трудно открыть?
4. Для чего на входной двери в лицей установлено устройство, которое называется «доводчик»?

5. Перечислите ваши действия в классе при подготовке к началу урока.

6. В приведённых примерах только одно физическое тело оказывает действие на другие тела?

После ответов детей на вопросы и их обсуждения, предлагаю назвать ключевые, по мнению учащихся, слова, определяющие тему урока. Формулируется тема урока: **«Взаимодействие тел. Сила»**. Учащимся предлагается посмотреть учебный видеосюжет по теме, затем записать в тетрадях определение термина: «Взаимодействие тел».

На вопрос учителя «Что можно сказать о силах вокруг нас?» учащиеся отвечают, что существуют разные силы, которые могут отличаться друг от друга по величине, направлению. Как итог обсуждения записывается в тетрадь, что любая сила в физике обозначается «F», единица измерения силы — ньютон. Классификация сил, представленная на схеме, используется учащимися при составлении ментальных карт (рис. 1).



Рис. 1

Затем учащимся предлагается вспомнить русскую народную сказку «Репка» и ответить на вопрос: «Почему без маленькой мышки герои сказки не смогли вытянуть репку из земли?» Ответ детей «Не хватало силы!» становится отправной фразой для записи в рабочую тетрадь определения: *сила — физическая величина, характеризующая действие одного тела на другое. Силы имеют различную природу, отличаются по величине и направлению.*

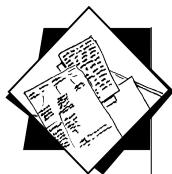
Рефлексия: предлагаю учащимся, подготовив все необходимое для работы с ментальной картой, найти свой «образ» силы, изобразить его в центре листа. С учётом представленной выше таблицы, ученики располагают на карте линии, которые связывают центральный образ с основными изображениями в соответствии со своим индивидуальным «видением» темы, по которой составляется карта. Работу над ментальной картой дети продолжают дома, при необходимости завершают на следующем уроке.

Использование ментальной карты, составленной ребёнком под своё видение и восприятие изученной темы, на этапе

⁵ Бьюзен Т. Интеллект — карты. Практическое руководство. Минск: Попурри, 2010.

⁶ <http://uroki-v-licee.blogspot.ru>

⁷ Гуревич А.Е., Исаев Д.А., Понтак Л.С. Физика. Естествознание. М.: Дрофа, 2010.



контроля знаний позволяет ученику сделать ответ полным, индивидуально-особенным. Примеры ментальных карт, составленных учащимися 5-го класса, представлены на рис. 2.

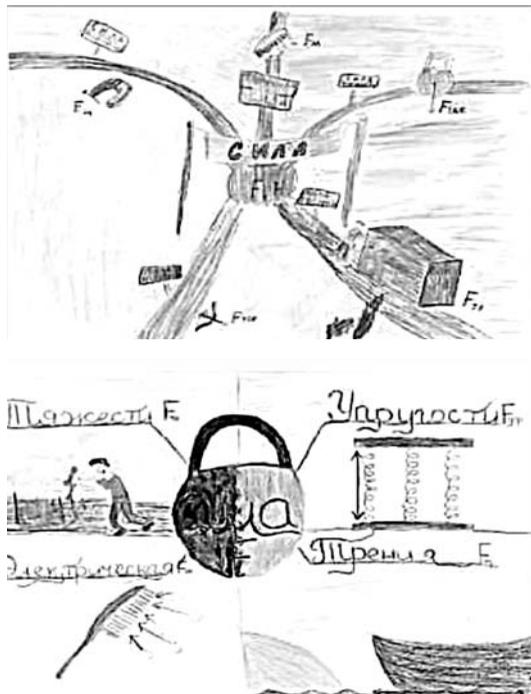


Рис. 2

Несмотря на художественное несовершенство карт, ответы пятиклассников, держащих в руке собственноручно выполненную «подсказку», с каждым разом становятся всё более полными и уверенными. Развитие и совершенствование навыков исследовательской деятельности позволяют учителю сокращать время, необходимое для инструктажей перед выполнением домашних экспериментов; юным экспериментаторам со временем достаточно лишь чёткая формулировка задания.

Учащиеся, получив навыки самостоятельного эксперимента на уроках и вне их, активно участвуют в исследовательской, экспериментальной, проектной деятельности все последующие годы обучения в лицее и в учебных заведениях, продолжая своё образование.

В старшей школе исследовательская работа учащихся на уроках физики и вне их становится основой для таких видов учебной деятельности, как:

- решение качественных задач;
- решение экспериментальных задач;
- проблемный эксперимент;
- проектная деятельность.

Только в этом учебном году проектная деятельность десятиклассников была посвящена:

— изучению характеристик LED-светильников и разработке технических условий для замены в лицее ламп накаливания и электропроводки на современное электрооборудование;

— разработке комплекса БАРА как варианта инновационного развития гелиоэнергетики, обеспечивающего теплом и светом целые поселки в горной местности, например, Краснодарского края;

— созданию системы экспресс-анализа и мониторинга параметров пациентов реанимационного отделения больницы;

— использованию электролизной системы для создания двухколёсного гиromобиля, используемого в условиях современного мегаполиса.

Все эти проекты стали участниками VIII Всероссийского конкурса научно-инновационных проектов для старшеклассников, организованных компанией «Siemens».

Особой формой внеурочной исследовательской деятельности учащихся 7–11-х классов является участие лицейстов в интернет-олимпиаде школьников по физике. Виртуальные интерактивные лаборатории, ставшие основой олимпиадных моделей, делают решение экспериментальных заданий индивидуально-дифференцированным, позволяя изучать законы физики через собственные открытия, совершаемые с применением инновационных образовательных компьютерных технологий. Отрадно, что ежегодно лицейсты — участники интернет-олимпиады школьников по физике — становятся победителями заочного этапа и призёрами заключительного, очного тура олимпиады.

Человек с первых дней своей жизни — исследователь. Физика — системообразующая наука, изучающая наиболее общие закономерности окружающего нас мира, именно она позволяет понять значимость взаимодействия человека и природы.

Возможность самостоятельной исследовательской деятельности в рамках изучения физики помогает детям не только решать познавательные задачи, но и формировать у них коммуникативные качества, обеспечивающие успешную деятельность в будущей жизни.

«Истинная и законная цель всех наук состоит в том, чтоб наделять жизнь человеческую новыми изобретениями» — эти слова Ф. Бэкона так и остались бы словами, если бы не было вокруг нас тех людей, кто ещё в школе решил, что исследование — главное в их жизни! ■

Проектирование гипотезы через проблему исследования

Хажина Венера Гафуровна,

педагог дополнительного образования МОУ ДОД «Центр детского творчества», г. Надым, Ямало-Ненецкий автономный округ

В нашей учебной лаборатории «Экология и техносфера» юные экологи-исследователи рассматривают проблемы окружающей среды города Надыма и ЯНАО посредством участия в проектно-исследовательской, опытно-экспериментальной деятельности, проводят анализы исследований; приобретают дополнительные знания о влиянии техносферы на природную среду и здоровье человека. Для работы в лаборатории наиболее эффективной является технология проблемного обучения. Хочу поделиться своими методическими наработками по этой технологии и представляю мастер-класс, который я проводила для своих коллег.

Давайте вспомним, что в технологии проблемного обучения главное не просто поставить проблему, а найти оптимальные пути её решения. В этом процессе важно правильно выдвигать гипотезы — основание, предположение, суждение о закономерной связи явлений.

Цель мастер-класса: обучение проектированию гипотезы через проблему исследования.

Задачи:

1. Передача продуктивных способов и приёмов работы технологии проблемного обучения, проектирование гипотезы через проблему.

2. Формирование у участников мастер-класса представления о проблеме, связанной с умением исследователя строить предположения, гипотезы.

3. Повышение уровня знаний участников о приёмах технологии проблемного обучения, о проектировании гипотезы через проблему исследования.

Методы обучения:

- прямое обучение технологии проблемного обучения;
- коммуникативный метод;
- практический метод;
- метод комплексного решения проблемы.

План проведен мастер-класса:

1. Презентация педагогического опыта (краткое обоснование основных идей технологии проблемного обучения в лаборатории «Экология и техносфера»).

2. Представление основных приёмов технологии.

3. Имитационная игра (демонстрация приёмов эффективной работы со слушателями, выполнение слушателями роли учащихся и экспертов).

4. Моделирование (организация самостоятельной деятельности слушателей мастер-класса в малых группах и управление данной деятельностью).

5. Рефлексия (дискуссия по результатам совместной деятельности).

(Автор — ведущий мастер-класса — приветствует участников при входе в кабинет, приглашает к своим рабочим местам. Участники рассаживаются по трём малым группам. На столах приготовлены: ноутбуки (инструкционные карты), бейджики, листы бумаги для записей, ручки.)

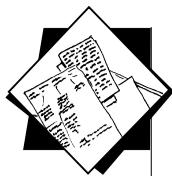
Первый блок

Ведущий: Добрый день, уважаемые коллеги! Я рада видеть вас в лаборатории «Экология и техносфера».

(На слайде презентации представлена формулировка: слово «гипотеза» происходит от древнегреческого hypothesis — основание, предположение, суждение о закономерной связи явлений.)

Ведущий: У педагогов, занимающихся научно-исследовательской деятельностью с учащимися, в том числе и у меня, довольно часто возникают трудности именно с правильным формулированием гипотезы. Существует множество методов построения гипотез (по сути — поиска новых идей). Моя задача сегодня: поделиться с вами опытом, как я учу юных экологов строить предположения, формулировать гипотезу через проблему исследования. Хочу показать вам разные способы формулирования гипотезы.

Представьте себе, что вы — юные экологи-исследователи. Обратите, пожалуйста, внимание: на экране у нас выросло дерево — лимон. В течение 30 минут мы с



вами будем «ухаживать» за лимонным деревом, чтобы оно принесло плоды. Я предлагаю вам помочь дереву обрести плоды по окончании занятия. Если вы получите удовлетворение от нашего занятия, то лимоны вырастут ярко-жёлтыми, спелыми; если вы останетесь чем-то не удовлетворены в полной мере, то дерево останется без плодов или их будет мало. Итак, что заставляет появиться на свет гипотезу? (*Ответы участников.*)

Ведущий: Правильно, первое, что заставляет появиться на свет гипотезу, — это проблема. А откуда берётся проблема? (*Выслушиваются разные варианты ответов.*)

Ведущий: Вывод: решить проблему — значит получить новое знание. Вот поэтому, для того чтобы мотивировать деятельность каждого учащегося к получению нового экологического знания, я использую проблемную ситуацию. И сейчас предлагаю вам попробовать решить проблему, связанную с выращиванием лимона в комнатных условиях на Крайнем Севере, которая возникла в процессе проведения опытно-экспериментальной работы.

Второй блок

Ведущий: А сейчас поработаем с инструкционными картами. Откройте, пожалуйста, инструкционную карту № 1. Ознакомьтесь с текстом: «Мы выращиваем лимоны в комнатных условиях вот уже несколько лет. Но урожая лимона нам не удавалось добиться, несмотря на то, что учитывали требования к его выращиванию. Это влажность воздуха — 60–70%. Фактически влажность воздуха в помещении, где мы выращивали лимон, составляла 20%, это на 40% ниже необходимой влажности для нормального роста лимона в помещении в условиях Крайнего Севера.

Если нет оптимальных условий для выращивания лимона в зимний период при прохладной температуре, то надо повысить влажность воздуха в помещении: для этого мы проводили опрыскивание кроны лимона чистой водой комнатной температуры. Этот простейший приём позволил повысить влажность воздуха в помещении до 30–45%.

Мы использовали цифровую электронную метеостанцию, необходимую для контроля влажности воздуха в помещении. Контролируя влажность воздуха, мы смогли добиться хорошего урожая лимона в комнатных условиях. Наш урожай в 2011 году составил 8 лимонов с одного куста

(тогда, как в 2009 году — всего 3 плода, контроль влажности воздуха проводился без прибора)».

(Далее ведущий даёт задание группам.)

Ведущий: Для того, чтобы сформулировать одну общую проблему, найдите в тексте ключевые слова (проблемную ситуацию в каждом абзаце), можно словосочетания. Выделите их цветом, скопируйте и перенесите в «проблемное облако» в инструкционной карте № 1.

В первом абзаце выделяем всё вместе: урожая лимона нам не удавалось добиться.

Таким же образом попрошу первую группу выделить ключевые слова во втором абзаце: влажность воздуха ниже необходимой. А вторую группу — ключевые слова в третьем абзаце: повысить влажность воздуха в помещении. Третья группа выделяет ключевые слова в четвёртом абзаце: контролируя влажность, добиться хорошего урожая лимона.

(Группы выполняют задания.)

Ведущий: Итак, называем ключевые слова: урожая лимона нам не удавалось добиться, влажность воздуха ниже необходимой, повысить влажность воздуха в помещении, контролируя влажность воздуха добиться хорошего урожая лимона. Используя ключевые слова, вы легко сможете сформулировать проблему. Сформулировав проблему, запишите её в проблемное «облако» в инструкционной карте № 1.

(Все группы формулируют свою проблему. Ведущий мастер-класса корректирует ошибки в формулировании проблемы, если они есть.)

Ведущий: А вот как сформулировали проблему учащиеся: «Урожая лимона нам не удавалось добиться, так как влажность воздуха ниже необходимой, поэтому надо повысить влажность воздуха в помещении и, контролируя влажность, добиться хорошего урожая лимона».

Ведущий: В начале занятия мы выяснили: первое, что заставляет появиться на свет гипотезу, — это проблема. Чтобы лучше понять нашу гипотезу, проводим анализ проблемы. Выделим составляющие проблемы: описание ситуации, желаемая ситуация и условия, при которых возможен положительный результат. Первую группу я попрошу описать ситуацию, вторую — записать желаемую ситуацию, третью — найти в проблеме условия.

(После окончания работы ведущий предоставляет слово каждой группе. Представители от групп зачитывают составляющие проблемы.)

1 группа. Описание ситуации: урожая лимона нам не удавалось добиться.

2 группа. Желаемая ситуация: добиться хорошего урожая лимона.

3 группа. Условия: повысить влажность воздуха в помещении.

Ведущий: Когда мы подходим к формулированию гипотезы, то я обычно использую формулу: «Если ..., то ..., которая описывает, как можно разрешить проблему. Предлагаю вам сформулировать гипотезу, используя эту формулу, и записать её в следующее «облако» в инструкционной карте № 1. (*Работа в группах.*) Итак, что у вас получилось? (*Выслушиваются варианты гипотезы. Ведущий корректирует ошибки в формулировании гипотезы, если они есть.*)

Ведущий: А вот так сформулировали гипотезу учащиеся: «Если обеспечим необходимую влажность воздуха в помещении, то добьёмся хорошего урожая лимона». В ходе опытно-экспериментальной работы, в процессе анализа материалов интернет-ресурсов мы с детьми нашли объяснение проблемы, а наблюдения за экспериментом подтвердили нашу гипотезу.

Ведущий: Сейчас я с вами попробовала отработать один из приёмов построения гипотезы через проблему. Он один из самых трудных. Не у всех сразу получается сформулировать гипотезу, но этому навыку можно научиться, его нужно постоянно отрабатывать, и навык придёт со временем. А сейчас я возвращаю вас к началу нашего занятия. Дайте, пожалуйста, три объяснения. С какой целью мы выделяли ключевые слова в тексте?

Ответ: Для того, чтобы обозначить проблему.

Ведущий: Объясните, почему мы с вами выделяли составляющие проблемы?

Ответ: Чтобы легче было сформулировать гипотезу.

Ведущий: Для чего мы сформулировали гипотезу?

Ответ: Предположили, за счёт чего мы будем решать проблему.

Ведущий: Я не случайно задала вам такие вопросы, я сейчас использовала один из приёмов технологии развития критического мышления — приём «толстых» и «тонких» вопросов: задавала вам «толстые» вопросы: с какой целью; объясните, почему; для чего? вместо «тонких» вопросов: кто, что, когда? Данный приём активизирует мышление учащихся, побуждает их на поиск правильного ответа и самостоятельное решение проблем.

Третий блок

Ведущий: При построении предположений, гипотез я предлагаю учащимся использовать следующие словесные конструкции: может быть; предположим, что...; допустим; возможно; что, если...; если..., то...; так, как... (*Словесные конструкции появляются на слайде презентации.*) Предлагаю вам выполнить задание, которое называю разминкой для ума.

Откройте, пожалуйста, инструкционную карту № 2. Из данного набора слов выберите один наиболее подходящий вариант и попробуйте сформулировать гипотезу применительно к нашей проблеме. Сформулируйте её, запишите и озвучьте ваши варианты.

(*Обсуждение вариантов гипотезы с участниками групп.*)

Ведущий: А вот так сформулировали гипотезу учащиеся: «Допустим, мы обеспечим необходимую влажность воздуха в помещении, тогда добьёмся хорошего урожая лимона». (*Вариант гипотезы появляется на слайде презентации.*)

Четвёртый блок

Ведущий: В построении гипотез я часто использую метод проблемных вопросов. Предлагаю вам выполнить упражнение с использованием данного метода. Это упражнение просто в выполнении, но не менее увлекательно и очень нравится детям. Откройте, пожалуйста, инструкционную карту № 3.

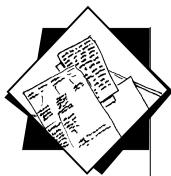
Ведущий: Задаю проблемный вопрос: давайте вместе подумаем, как птицы узнают дорогу на юг? На слайде презентации вы видите анимационные подсказки. Заполните, пожалуйста, интеллектуальную пирамиду ваших идей тремя предположениями по данному поводу. Можете использовать уже известные вам словесные конструкции из инструкционной карты № 2, которые помогут сформулировать предположения. (*Идёт работа в группах, участники групп озвучивают варианты ответов.*)

Ведущий: Послушайте, пожалуйста, мои варианты гипотезы по данному поводу:

— Птицы точно находят дорогу на юг, так как у них есть специальные датчики.

— Возможно, птицы точно находят дорогу на юг, так как они заранее договариваются между собой.

Как вы думаете, данные гипотезы могут существовать? (*Ответы участников.*)



На фоне ваших предположений и гипотез мои гипотезы кажутся неправдоподобными, фантастическими, даже абсурдными. Такие идеи, предположения получили название *провокационных идей*. Подобные идеи учащиеся часто предлагают при выполнении исследовательской задачи. Придумайте, пожалуйста, одну провокационную идею. (*Участники озвучивают свои варианты ответов.*)

Ведущий: Используя метод проблемных вопросов, я предложила вам один из способов построения предположений и гипотез. Иногда из таких предположений, гипотез рождаются довольно интересные темы исследований. Так что, уважаемые экологи, возьмите это на заметку.

Пятый блок

Ведущий: А сейчас давайте закрепим наши умения по выработке предположений, гипотез и провокационных идей. Например, я задаю такой вопрос: что бы произошло, если бы волшебник исполнил три самых главных желания каждого человека на Земле? Предлагаю вам придумать предположения, гипотезы и провокационные идеи, объясняющие, что бы произошло в этом случае, и вписать в «древо мысли» в инструкционной карте № 4. Не забывайте использовать формулу гипотезы: «Если..., то...» или другие известные вам словесные конструкции.

(*Работа в группах. После обсуждения группы предлагают свои предположения.*)

Шестой блок. Рефлексия

Ведущий: Уважаемые коллеги! Сегодня я попыталась довести до вас мой опыт работы по проектированию гипотезы через проблему исследования, показала вам разные способы формулирования гипотезы. Попрошу вас обратить внимание на наше дерево. Я предлагаю вам помочь дереву обрести плоды, как мы с вами и договаривались в начале занятия. Представители групп, подойдите, пожалуйста, к общему компьютеру и помогите дереву обрести плоды: если вы получили удовлетворение от нашего занятия, то лимоны вырастут ярко-жёлтыми спелыми; если вы чём-то не удовлетворены в полной мере, то растение окажется без плодов или их будет мало.

(*На экране на дереве друг за другом появляются ярко-жёлтые лимоны.*)

Ведущий: Спасибо за участие в мастер-классе и за то, что вы так высоко оценили наше занятие. Дерево получилось у нас красивое, с ярко-жёлтыми сочными плодами и готово подарить их нам. Примите в дар плоды нашего интеллектуального дерева с практическими рекомендациями по выращиванию лимона в помещении в условиях Крайнего Севера. В заключение хочу зачитать вам синквейн, который мы с юными экологами посвятили гипотезе:

Сложная, умозаклучительная.

Предполагает, рассуждает, предвидит.

Гипотеза — важный мыслительный навык, обеспечивающий исследовательский поиск.

Слава гипотезе!

Список литературы:

1. *Муштавинская И.В.* Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя: Учеб.- метод. пособие. — МПб.: КАРО, 2009. — С. 144.
2. *Пахомова Е.М.* Изучение и обобщение педагогического опыта // Методист. 2005. № 2.
3. *Мельникова Е.Л.* Проблемное обучение // Первое сентября. 2002. № 2. С. 2.

Интернет-ресурсы

1. Технология проведения мастер-класса. Материалы для проведения занятия «Школы совершенствования профессионального мастерства». — Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/515316/>
2. Методические рекомендации «Организация и проведение мастер-классов». Мастер-класс. Форма трансляции опыта. — Режим доступа: <http://lib2.podelise.ru/docs/16567/index-8403.html>
3. Организация и проведение мастер-классов. Методические рекомендации. — Режим доступа: <http://www.openclass.ru/wiki-pages/51789>
4. Организация и проведение мастер-классов. — Режим доступа: <http://lib.podelise.ru/docs/1046/index-4009.html>
5. Как научить детей выдвигать гипотезы и задавать вопросы. — Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/225947>
6. Реферат: Использование элементов проблемного обучения в преподавании экологии. — Режим доступа: <http://www.bestreferat.ru/referat-50228.html>

Тьюторское сопровождение проектной деятельности учащихся базового уровня обучения химии

ПРАКТИКА
ОРГАНИЗАЦИИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ярмантович Наталья Владимировна,
педагог ГБНОУ «ГМЛИ», г. Кемерово

В условиях огромного информационного потока последних десятилетий актуальной становится задача развития активности и самостоятельности школьника, его способности к познанию нового и решению сложных жизненных проблем.

В современном обществе образованный человек — это не только человек, вооружённый знаниями, но и умеющий добывать, приобретать знания, применять их в любой ситуации. Выпускник школы должен уметь адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно критически мыслить, быть коммуникабельным, контактным в различных социальных группах. Речь идёт о формировании у учащихся современных ключевых компетенций: общенаучной, информационной, познавательной, коммуникативной, ценностно-смысловой, социальной¹.

Химия — одна из самых гуманистически ориентированных естественных наук: её успехи всегда были направлены на удовлетворение потребностей человечества. Изучение химии в школе способствует формированию мировоззрения учащихся и целостной научной картины мира, пониманию необходимости химического образования для решения повседневных жизненных проблем, воспитанию нравственного поведения в окружающей среде.

В то же время, в условиях резкого сокращения времени, отводимого на изучение химии при сохранении объёма её содержания, снижается интерес учащихся к предмету.

Как организовать процесс обучения так, чтобы учащиеся воспринимали химию как нужную и востребованную жизнью науку, как часть мировой культуры, необходимую каждому образованному человеку для формирования целостной картины мира?

Учить химии только традиционными методами невозможно, необходимо создавать условия для развития естественной познавательной активности ребёнка и его самореализации через накопление индивидуального опыта.

Для реализации в полной мере развивающего потенциала школьного курса химии помогает **метод проектов**, учитывающий потребность сегодняшнего дня — смену приоритетов с усвоения готовых знаний на активную самостоятельную, познавательную деятельность каждого ученика².

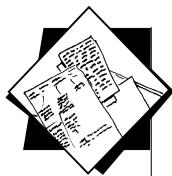
Тем более, исходя из Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, согласно приказу Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012 г. (рег. № 24480 от 07.06.2012 г.), в структуру основной образовательной программы внесён индивидуальный проект, который представляет собой особую форму организации деятельности учащихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется учащимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности. Он выполняется в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого учебного исследования или разработанного проекта: информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного. Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности учащихся (учебное исследование или учебный проект)³.

² Там же.

³ Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ №413 от 17.05.2012 г., рег. №24480 от 07.06.2012 г.) URL: http://минобрнауки.рф/документы/2365/файл/736/12.05.17-Приказ_413.pdf Дата обращения: 17.04. 2014.

¹ *Абрамова С.И.* Использование информационно-коммуникационных технологии в работе учителя химии /С. И. Абрамова. — М.: Чистые пруды, 2010. — 32 с. (Библиотечка «Первого сентября», серия «Химия». Вып. 35).



Таким образом, целью данной работы является реализация тьюторского сопровождения проектной деятельности, способствующей формированию нового типа учащегося, обладающего набором умений и навыков самостоятельной конструктивной работы, владеющего способами целенаправленной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделённого опытом самообразования.

Планируемый результат: посредством тьюторского сопровождения и вовлечения учащихся в проектную деятельность способствовать стимулированию внутренней познавательной мотивации и повышению интереса к химии.

В процессе развития человеческого общества и педагогики, в частности, было создано большое количество различных педагогических технологий, многие из которых проверены десятилетиями и даже столетиями. Но в последние годы, в основном благодаря доступности применения новых ТСО, а также благодаря требованиям общества к качеству знаний и способности интеграции в социуме выпускника средней школы, появились новые педагогические технологии, так называемые технологии XXI века⁴.

Из всего многообразия технологий хотелось бы подробнее остановиться на технологиях, использующих метод проектов. Что же такое метод проектов? Метод проектов — это совокупность учебно-познавательных приёмов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий учащихся с обязательной презентацией этих результатов.

Проектная технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой сути.

Метод проектов нашёл широкое распространение и приобрёл большую популярность за счёт рационального сочетания теоретических знаний и их практического применения для решения конкретных проблем. «Всё, что я познаю, я знаю, для чего это мне надо и где и как я могу эти знания применить» — вот основной тезис современного понимания метода проектов, который и привлекает многие образовательные системы, стремящиеся найти разумный баланс между академическими

знаниями и прагматическими умениями⁵.

Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности, разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

Выделяют следующие преимущества метода проектов: системное закрепление знаний по другим предметам, развитие когнитивных умений (знаниевых), развитие социальных и физических умений, развитие уверенности в своих силах.

Но проектная деятельность имеет ряд и слабых сторон: значительно большие расходы времени на изучение учебного материала; недостаточная эффективность при решении задач формирования практических умений и навыков; слабая эффективность при усвоении принципиально новых разделов учебного материала, при изучении сложных тем. Следует также учитывать, что многие опыты в исследованиях длительны и не укладываются в один урок, требуют помощи учителя при их выполнении, осмыслении результатов, формулировании выводов. Лучше всего сочетать проектную деятельность с другими методами.

Кроме того, положительные результаты проектной деятельности наблюдаются при тьюторском сопровождении в обучении.

Тьютор (в переводе с английского tutor) означает «домашний учитель, репетитор, наставник, опекун». Позиция тьютора принципиально отличается от педагогических позиций социального педагога, психолога, классного руководителя, куратора и др. Основное отличие заключается в том, что содержанием действий тьютора является познавательный интерес каждого ученика. Суть тьюторского сопровождения заключается в организации работы с развитием познавательного интереса школьника. Оно позволяет педагогам работать с интересом каждого ученика, помогать ему осваивать способы нахождения новых знаний, отвечать на конкретные запросы.

Тьютор — педагог, который работает с принципом индивидуализации и сопро-

⁴ Горяйнова Т.М. Информационные технологии на уроках химии. Учебный проект «Химия и общество». 11-й класс. URL: <http://festival.1september.ru/articles/551530/> Дата обращения: 27.02. 2014.

⁵ Ломова М.Е., Дубская О.А. Информационные проекты на уроках географии и химии URL: <http://r.kem-edu.ru/ito2008/DswMedia/lomova.htm>. Дата обращения: 27.02.2011.

вождает построение учащимся индивидуальной образовательной программы. Цель тьютора — помочь каждому учащемуся определить собственный уникальный путь освоения знания, которое ему более всего необходимо, создать условия и предложить способы для выявления, реализации и осмысления школьником своего познавательного интереса.

Под «педагогическим сопровождением» понимается такое взаимодействие, в ходе которого ученик выполняет определённые действия, а педагог создаёт условия для осуществления этого действия. Это особый тип педагогического сопровождения, при котором ученик выполняет действие по самостоятельно разработанным нормам, которые затем обсуждает с педагогом⁶.

Говоря методологическим языком, действия тьютора фактически «двухвекторны»: одни направлены на прикреплённые школьника к социокультурным нормам, образцам, ценностям, профессиональным ориентирам, а другие — на максимальное раскрытие потенциала школьника, его личностное самоопределение.

За кажущейся простотой осуществления тьюторского сопровождения тьютор, ориентированный на возможности индивидуализации общего образования и уникальность образовательного пути каждого из своих подопечных, должен выделять в выборе три различных масштаба действия:

- индивидуальную историю человека;
- образовательный путь учащегося, включающий события, происходящие не только в учебном учреждении, но и за его пределами — в открытом образовательном пространстве;
- составление индивидуального учебного плана и его реализацию.

Понятно, что «полнота видения» тьютора соответствует приобретённому им опыту, степени подготовленности; во многом определяется возможностями образовательного учреждения и насыщенностью его образовательной среды, также творческим подходом и профессиональной готовностью тьютора⁷.

Чтобы добиться высокого результата в обучении, акцент образовательной де-

ятельности должен переноситься на формирование у учащихся способности самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения и чётко планировать действия. Этим обусловлено распространение в ОУ метода проектов и технологий на основе проектной и исследовательской деятельности учащихся.

Наиболее эффективно внедрение проектной деятельности через тьюторское сопровождение, которое заключается в организации работы с развитием познавательного интереса школьника и позволяет педагогам работать с интересом каждого ученика, помогать школьникам осваивать способы нахождения новых знаний, отвечать на их конкретные запросы.

Выделяют следующие этапы технологии тьюторского сопровождения:

- диагностический (выявление познавательного интереса учащегося);
- формулирование первичного вопроса и на его основе темы предполагаемого мини-исследования (творческой работы, проекта и т.п.);
- составление карты поиска;
- выбор базового образовательного подхода;
- собственно «исследование»;
- обработка и анализ найденных результатов;
- выбор способа оформления полученных результатов и предъявления их;
- совместная рефлексия защиты творческой работы;
- планирование следующего направления работы.

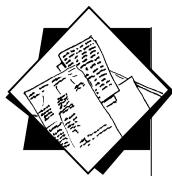
Технология может реализовываться в трёх направлениях: введение особой тьюторской позиции, максимальное насыщение школьной среды или организация «событийных» форм образовательной деятельности, провоцирующих спонтанное творческое общение учащихся.

Одним из наиболее широко применяемых видов проектов (исходя из структуры проекта) на уроках естественно-научного цикла являются информационные проекты. Они могут быть частью исследовательских проектов или подготовительным этапом к проведению исследования.

Создание информационных проектов по химии учащимися базового уровня имеет, в первую очередь, цель обобщить определённый учебный материал. Можно предложить какому-либо ученику создать опережающий проект и предоставить возможность самостоятельно объяснить учебный

⁶ Ковалева Т.М. Тьюторское сопровождение в старшей школе как возможность эффективной реализации предпрофильной подготовки и профильного обучения URL: http://thetutor.ru/school/high_school/article0.1.htm. Дата обращения: 21.02 2011.

⁷ Там же.



материал («Сплавы», «Фосфор и его соединения»). Большой популярностью у учащихся пользуются межпредметные работы: «Химия и пища», «Косметические и моющие средства» и др.

При этом решаются основные задачи информационного проекта: расширение кругозора, познавательных и творческих способностей учащихся; развитие их самостоятельной деятельности; развитие навыков работы с информационными технологиями; создание информационно-иллюстрированных слайдов и презентации в программе Power Point из группы MS Office; развитие коммуникативных качеств учащихся.

Для реализации метода проектов за основу можно взять любую программу курса химии.

Для организации проектной деятельности используется два вида урочных занятий:

1. Урок, который полностью состоит из работы над проектом. Форма проведения такого урока зависит от вида проекта. Предполагается высокая степень самостоятельности учащихся. Актуализируемые знания по химии закрепляются, углубляются, расширяются в процессе работы над проектом.

2. Урок, на котором могут использоваться проекты, выполненные отдельными учащимися или группами учащихся во внеурочное время. На таких уроках учащиеся презентуют свой проект. Презентация — важный навык, который развивает речь, ассоциативное мышление, рефлексию.

Работа над информационными проектами позволяет реализовать творческий потенциал учащихся, организовать сотрудничество с преподавателями, усиливает воспитательный эффект, вызывает желание и дальше осваивать компьютерные технологии и внедрять их при изучении различных учебных дисциплин. Всё это формирует ключевые компетенции учащихся: предметные, общеучебные, информационно-технологические, коммуникативные; служит приобретению ими социального опыта⁸.

В 2009 году автором было пройдено обучение на курсах Microsoft «Партнёрство в образовании» на базе учебного центра Microsoft «Академия учителей» «Информационные технологии в профессиональной деятельности педагога XXI века»,

а в течение 2010–2013 гг. получены сертификаты по ИКТ-компетентности по программе «Современные образовательные технологии в практической профессиональной деятельности» (специализация «Интернет-технологии в профессиональной деятельности педагога») интернет-холдинга «Электронные образовательные ресурсы «Первое сентября».

С 2009 года активно использую проектную технологию, осуществляя тьюторское сопровождение учащихся. В течение 2009–2013 гг. учащимися 10–11-х классов было выполнено 35 творческих информационных проектов, 31 из них — по теме «Биологически активные вещества».

Для успешного выполнения проектных задач учащиеся активно использовали компьютерные технологии и выполнили большой объём работы: для поиска информации, кроме книг, они использовали ресурсы Интернета, материалы различных электронных энциклопедий на компакт-дисках; сканировали необходимый материал; распечатали на цветном принтере раздаточные материалы; импортировали и встраивали в слайды различные фотографии; подготовили презентацию с демонстрацией созданных слайдов.

Можно выделить следующие общеучебные умения и навыки, формирующиеся в процессе проектной деятельности:

1. Рефлексивные умения: умение осмыслить задачу, для решения которой недостаточно знаний; умение отвечать на вопрос: «Чему нужно научиться для решения поставленной задачи?».

2. Поисковые (исследовательские) умения: умение самостоятельно генерировать идеи, т.е. изобретать способ действия, привлекая знания из различных областей; умение самостоятельно найти недостающую информацию в информационном поле; умение запросить недостающую информацию у эксперта; умение находить несколько вариантов решения проблемы; умение устанавливать причинно-следственные связи.

3. Навыки оценочной самостоятельности.

4. Умение и навыки работы в сотрудничестве: умение коллективного планирования; умение взаимодействовать с любым партнёром; умение взаимопомощи в группе в решении общих задач.

5. Менеджерские умения и навыки: умение проектировать процесс; умение планировать деятельность, время, ресурсы; навыки анализа собственной деятель-

Таблица

Качественная успеваемость учащихся, выполнивших учебные информационные проекты по химии (в течение учебного года, в котором выполнялся проект)

Критерий	I полугодие	II полугодие	Итоговая за год
Качественная успеваемость (%)	69	92	100
Количество отметок «отлично»	3	15	18

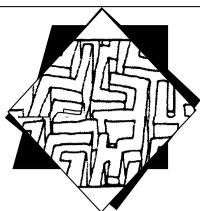
ности (её хода и промежуточных результатов).

6. Коммуникативные умения: умение организовать взаимодействие со всеми участниками проекта; умение вести дискуссию; умение отстаивать свою точку зрения; умение находить компромисс.

Кроме того, прослеживается положительная динамика качественной успеваемости по химии у учащихся, выполнивших учебные информационные проекты (см. таблицу), а также повышение интереса к изучению химии.

Проектная деятельность способствует формированию нового типа учащегося, обладающего набором «проектных» умений (проблематизация, целеполагание, планирование, исследовательские умения, коммуникативные умения, презентационные умения, рефлексивные умения), способствует повышению интереса к изучению химии за счёт стимулирования внутренней познавательной мотивации и, как следствие, увеличению качественной успеваемости учащихся.





ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ

В разделе публикуются исследовательские работы школьников, выполненные в самых разных областях знаний. В журнале представлены исследования участников различных всероссийских конкурсов и конференций.

Статистическая связь между образом жизни старшеклассника и уровнем холестерина в крови

Петухов Евгений,

МБОУ «СОШ № 4», 11 класс, г. Оса, Пермский край

Руководитель:

Кобелева Елена Александровна,

учитель биологии МБОУ «СОШ №4» г. Оса, Пермский край

Введение

«Сегодня мы подходим к глобальной проблеме, которая сидит в каждом из нас. Это проблема борьбы с холестерином. Причиной является то, что мы обладаем огромным набором вредных привычек и не хотим прислушиваться к разумным советам».

Академик РАМН Л. Бокерия

Высокий уровень холестерина в крови — один из самых значимых факторов риска заболеваний сердца: атеросклероза, инфаркта, ишемической болезни сердца.

Ежегодно в мире от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) умирает 17,5 млн человек, в том числе от повышенного уровня холестерина — 4,5 млн человек¹.

Проблеме холестерина и неразрывно с ним связанного правильного питания уделяется незаслуженно мало внимания. Согласно данным Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины, около 60% взрослого населения России имеют повышение кон-

центрации общего холестерина, а у 20% данный уровень соответствует высокому риску развития ССЗ. Это означает, что 60% трудоспособного населения страны нуждаются, по меньшей мере, в диетическом, и 15–20% — в медикаментозном лечении проблемы.

Современный человек получает с пищей гораздо больше калорий, чем он способен потратить при малоподвижном образе жизни, и значительно меньше витаминов и незаменимых жирных кислот, чем требуется для нормальной работы организма. Перемена образа жизни и рациональная диета обычно помогают снизить уровень холестерина на 5% у пациентов, страдающими сопутствующими заболеваниями, и на 10–20% — у практически здоровых людей среднего и пожилого возраста.

Важно направить свою борьбу не с холестерином, как таковым, а с его неправильным потреблением. Необходимо бороться с перееданием, выбирать продукты с низким содержанием насыщенных жиров и холестерина, полюбить фрукты, овощи, зелень и бобовые, навсегда распрощаться с вредными привычками и не допускать ожирения. Иногда бывает достаточно исключить хотя бы несколько повреждаю-

¹ Бокерия Л.А., Оганова Р.Г. Все о холестерине: национальный доклад. — М.: НИЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2010. — 180 с.

щих факторов, таких как курение, недостаточный сон или гиподинамия, и функции всех органов и систем постепенно нормализуются.

Каждый человек, заботящийся о своём здоровье, должен не только следить за уровнем холестерина в крови, но и понимать, что причина заболеваний кроется не столько в его возрасте, сколько в неправильном питании и образе жизни.

Гиперхолестеринемия — серьёзная проблема, и решать её нужно каждому и своевременно. «В конце концов, ни государство само по себе, ни отдельный человек сам по себе, ни какая-то группа людей не могут изменить ситуацию до тех пор, пока в сознании всего гражданского общества не будет ясности в отношении того, как мы должны жить, чтобы жить долго и качественно», — говорит академик Л. Бокерия.

Изучив литературу по теме исследования, мы убедились в том, что уровень холестерина может быть индикатором образа жизни молодого человека.

Объект исследования: уровень холестерина в крови у старшеклассников.

Предмет исследования: степень корреляции между уровнем холестерина в крови

у учащихся 10–11-х классов и факторами риска

Гипотеза: чем больше факторов риска, тем выше уровень холестерина в крови.

Цель исследования: установление степени статистической зависимости между уровнем холестерина в крови у старшеклассников и факторами риска.

Задачи:

1. Определить уровень холестерина в крови у учащихся 10–11-х классов.

2. Установить степень корреляции между факторами риска и уровнем холестерина в крови.

3. Подобрать рекомендации для учащихся с повышенным уровнем холестерина.

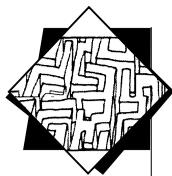
В работе были использованы **методы** анкетирования, антропометрических измерений, ранговой корреляции Спирмена, осциллометрический, лабораторные методы определения концентрации холестерина, построения диаграмм в Excel, оценки индекса массы тела.

Первый этап исследования — **анкетирование**. Всем учащимся 10–11-х классов было предложено ответить на вопросы анкеты, разработанной автором.

Анкета «Лучше предупредить, чем лечить»

Правильный ответ вписать или подчеркнуть.

1. Ф.И., класс _____
2. Что ты знаешь о холестерине _____
3. Твоя масса тела _____ кг и рост _____ см, объём талии _____ см
4. Твоя продолжительность двигательной активности в сутки: 1 час, 2 часа, 3 часа, 3,5 часа, 4 часа, 4,5 часа
5. Твой способ передвижения до школы: *транспортом, пешком*
6. Сколько времени ты проводишь за компьютером, телевизором (в часах) :
до 1, от 1 до 2, от 2 до 3, от 3 до 4, от 4 до 5, более 5
7. Ты регулярно посещаешь уроки физкультуры (в том числе 3 час): *да, нет*
8. Отношение к курению: не курю, курю, курят родители, курят друзья
9. Когда ты ложишься спать _____, и во сколько встаёшь _____
10. Какие хронические заболевания органов пищеварения есть у тебя _____
11. Твой уровень холестерина: не измерял (а), знаю: _____ (показатель)
12. Кому из твоих родственников официально поставлен диагноз «ишемическая болезнь сердца»: *маме, папе, бабушке, дедушке, никому*
13. У кого из твоих близких есть заболевания периферических сосудов или сосудов мозга (атеросклероз, варикозное расширение вен, инсульт, ...): *мамы, папы, бабушки, дедушки, ни у кого*
14. У кого из твоих близких, кто моложе 55 лет, холестерин сыворотки крови превышает 240 мг/дл: *мамы, папы, бабушки, дедушки, ни у кого, не знают*
15. Твоё нормальное артериальное давление _____
16. Какой продукт из пары ты бы выбрал сейчас (*отметить крестиком*). Укажи частоту его употребления в обычной жизни по принципу: часто 1–2 раза в неделю; редко — не каждую неделю, никогда.



• Салат, заправленный майонезом		• Салат, заправленный подсолнечным маслом	
• Мороженое пломбир		• Мороженое молочное	
• Яйцо		• Огурец	
• Сливки		• Молоко, кефир 3%	
• Крабы, кальмары		• Баранина	
• Сырок творожный		• Творог нежирный	
• Колбаса копчёная		• Мясо птицы	
• Колбаса вареная жирная		• Свежая сельдь	
• Сладкие напитки		• Зелёный чай, кофе	
• Консервы рыбные в собств. соку		• Консервы рыбные в томате	
• Шоколад		• Сгущенное молоко	
• Блины, оладьи		• Цельнозерновой хлеб	
• Рыбная икра		• Лосось, мойва	
• Торт, пирожное		• Грецкий орех	
• Куриный бульон		• Берёзовый сок	
• Фастфуд (пончики, беляши)		• Яблоко, хурма, авокадо	
• Картофель фри		• Овсяная или гречневая каша	
• Чипсы, попкорн		• Грейпфрут, гранат	
• Шашлык		• Арбуз	
• Жареные пирожки		• Капуста (белокочанная, брокколи)	

Мои родители согласны на проведение лабораторного анализа по выявлению уровня глюкозы в крови и холестерина
(подпись) _____

Заполнить анкету учащимся нужно было с помощью родителей, чтобы получить более достоверные данные, а также заручиться их согласием на проведения лабораторного анализа.

Для выявления основных антропометрических показателей мы использовали напольные медицинские электронные весы «ВМЭН-150, ВМЭН-200» и ростомер.

Измерения роста проводились утром из положения стоя. Учащимся предлагалось встать спиной к вертикальной стойке, касаясь её пятками, ягодицами и межлопаточной областью. Далее мы опускали планшетку до соприкосновения с головой и фиксировали результат.

При **измерении веса** учащиеся снимали верхнюю теплую одежду и обувь. На табло автоматически высвечивались показатели массы тела. Все полученные данные занесены в таблицу, выполненную в программе Excel.

Измерение артериального давления осуществлялось с помощью цифрового автоматического прибора «MX2 Basic» при соблюдении всех правил, прописанных в инструкции. С целью получения более до-

стоверных результатов между измерениями устанавливалось время продолжительностью 15–20 минут, использована трёхкратная повторность. Для определения пульсового давления мы находили разность между средними показателями систолического и диастолического давления (норма 40 = 60).

Для **измерения объёма талии** мы определяли самую узкую часть туловища: обычно она находится на уровне пупка, затем обворачивали метр вокруг талии — так, чтобы он не врезался в кожу и не был ослаблен.

На втором этапе исследования ребят, от которых мы получили информированное согласие, пригласили в биохимическую лабораторию при ОЦРБ, где заранее договорились на **биохимическое обследование учащихся**. Девушки и юноши были предупреждены о подготовке к анализу: не принимать пищу, пить только воду. Взятие крови проводилось в положении сидя. На руку выше локтя накладывался специальный жгут. Место забора крови предварительно обрабатывалось антисептиком для предотвращения инфицирования. В вену

вводилась игла, и осуществлялся забор крови. Кровь переливалась в пробирку и отправлялась в биохимическую лабораторию (норма холестерина в крови — до 5,2 ммоль/л).

Показатели сахара в крови учащихся были взяты у одноклассницы, которая проводит обследование на сахарный диабет (норма сахара в крови — 3,3–7,8 ммоль/л).

Для определения степени корреляции были выбраны следующие факторы:

- соответствие роста и массы тела;
- обхват талии;

- число простудных заболеваний в течение года;
- количество сахара в крови;
- пульсовое давление;
- масса тела при рождении;
- продолжительность сна;
- время, проведённое за компьютером.

Для определения дефицита или избытка массы тела мы использовали **метод индекса массы тела (ИМТ)** — отношение массы тела (в кг) к квадрату роста (в метрах). Преимуществом данного метода в нашем исследовании является получение одного количественного выражения признака.

Таблица 1

Нормативы индекса массы тела

Количественные показатели ИМТ	Состояние
16 и менее	Выраженный дефицит веса
16,1–18,4	Дефицит веса
18,5–24,9	Норма
25–29,9	Избыточная масса тела (предожирение)
30–34,9	Ожирение первой степени
35–39,9	Ожирение второй степени
40 и более	Ожирение третьей степени

С целью статистического изучения связи между двумя количественными рядами использовали **метод ранговой корреляции по Спирмену**. Метод предполагает расчёт по следующему плану:

1. Сопоставить каждому из признаков их порядковый номер (ранг) по возрастанию (или убыванию).
2. Определить разности рангов каждой пары сопоставляемых значений.
3. Возвести в квадрат каждую разность и суммировать полученные результаты.
4. Вычислить коэффициент корреляции рангов по формуле:

$$r = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)},$$

где $\sum d^2$ — сумма квадратов разностей рангов, а n — число парных наблюдений.

Измерения были произведены с помощью компьютерной программы.

При использовании коэффициента ранговой корреляции условно оценивали тесноту связи между признаками, считая значения коэффициента, равные 0,3 и менее, показателями слабой тесноты связи; значения более 0,4, но менее 0,7 — показателями умеренной тесноты связи, а значе-

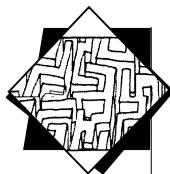
ния 0,7 и более — показателями высокой тесноты связи.

На последнем этапе исследования был проведён **теоретический анализ анкеты** по вопросу предпочтительного выбора учащимися продуктов из пары: содержащие ЛНП и продуктов, рекомендуемых для питания с целью снижения вредного холестерина. Полученные результаты оформлены в виде диаграммы с помощью программы «Excel». В качестве исследуемой группы выбраны ребята, чей уровень холестерина превышает 5 ммоль/л (слегка высокий уровень), контрольной группы с показателями уровня общего холестерина ниже 2,5 ммоль/л.

Для учащихся с 3–4 факторами риска разработаны индивидуальные рекомендации в питании и образе жизни. С целью сохранения конфиденциальности фамилии ребят не разглашаются.

Новизна нашего исследования состоит в получении статистических единиц корреляции между уровнем холестерина и факторами риска среди учащихся старших классов средней школы.

Исследовательская работа имеет практическую направленность. Полученные результаты будут собраны в компьютерную



базу данных и переданы в больницу. Для учащихся с повышенным уровнем холестерина и риском развития заболевания будут разработаны индивидуальные рекомендации, родители учащихся получат данные биохимического обследования.

Исследование проводилось на базе нового образовательного центра города Оса в октябре 2012 — январе 2013 года. В старшей школе обучается 143 старшеклассника. Было обследовано 33 человека 17–18-летнего возраста.

Результаты исследования

Таблица 2

Окончательные сведения по результатам обследования

№	ИМТ	Критерий	За компьютером	Холестерин	Пульс давл.	ИБС	Сосуды	Сахар
1.	18,37	норма	2,5	4,06	34	-	-	4,0
2.	16,53	норма	5	3,69	81	дед.	баб.	3,3
3.	20,55	норма	1	2,91	35	-	-	4,2
4.	33,69	1 ст.	3	4,91	61	-	-	3,1
5.	26,83	изб.	3,5	3,89	53	-	-	3,9
6.	21,67	норма	2,5	3,56	40	-	-	3,7
7.	21,67	норма	2,5	2,98	40	-	-	5,0
8.	22,15	норма	5	3,21	46	-	мам., баб.	3,8
9.	30,49	1 ст.	3	3,45	40	-	-	3,9
10.	26,78	изб.	4,5	5,6	91	баб.	баб.	4,7
11.	17,91	норма	3	3,23	40	-	-	3,2
12.	28,26	изб.	4	3,48	32	-	-	3,3
13.	31,49	1 ст.	3	2,84	43	-	-	3,0
14.	18,56	норма	3,5	3,05	46	-	-	4,2
15.	17,85	норма	5	3,16	48	перенёс	-	3,9
16.	29,1	изб.	4	5,07	48	-	-	4,8
17.	22,66	норма	5	4,1	50	-	-	3,8
18.	20,57	норма	2,5	3,8	40	дед.	мамин	4,8
19.	21,77	норма	5,5	5,45	50	дед.	мамин, баб.	5,2
20.	37,65	1 ст.	5	5,6	53	-	-	5,3
21.	19,46	норма	4,5	5,83	40	баб.	баб., дед.	4,9
22.	28,62	изб.	4	4,63	50	-	-	5,4
23.	18,87	норма	3	4,1	24	-	-	3,4

24.	30,69	1 ст.	2,5	4,01	64	-	-	5,5
25.	21,56	норма	1,5	5,3	40	-	-	6,5
26.	32,27	1 ст.	2	4,32	40	-	-	5,2
27.	21,16	норма	3,5	4,67	40	баб.	баб., дед.	3,0
28.	20,31	норма	3	4,67	69	-	-	4,1
29.	25,56	изб.	4	3,34	30	-	-	3,7
30.	21,08	норма	4	3,56	37	-	-	4,5
31.	19,82	норма	4,5	3,48	30	-	-	3,9
32.	31,57	1 ст.	5	4,66	56	-	-	3,7
33.	34,11	1 ст.	3	4,6	45	-	-	5,5

Таблица 3

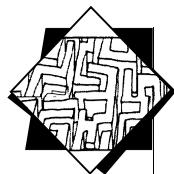
Установленная степень корреляции между признаками

№	Пара признаков	Коэффициент корреляции	Степень корреляции
1.	Уровень общего холестерина – число ОРЗ	$k = 0,05$	низкая
2.	Уровень общего холестерина – масса тела при рождении	$k = 0,07$	низкая
3.	Уровень общего холестерина – продолжительность сна	$k = 0,21$	низкая
4.	Уровень общего холестерина – обхват талии	$k = 0,26$	низкая
5.	Уровень общего холестерина – избыточный вес	$k = 0,31$	средняя
6.	Уровень общего холестерина – пульсовое давление	$k = 0,34$	средняя
7.	Уровень общего холестерина – количество сахара в крови	$k = 0,39$	средняя
8.	Уровень общего холестерина – число факторов риска	$k = 0,71$	сильная

Таблица 4

Выбор критериев для определения факторов риска

Фактор	Критерий	Количество учащихся
ИМТ	Ожирение 1 степени	8
Пульсовое давление	Выше 60	5
Время работы за компьютером	Выше 5 часов	7
Уровень общего холестерина	Выше 5 ммоль/л	6
Уровень сахара в крови	Выше 5,5	1
Наличие ИБС у родственников	Родители, бабушка, дедушка	6
Атеросклероз, инсульт, варикозное расширение вен		7



Количество факторов риска на одного человека

Факторов риска нет	13
1 фактор риска	9
2 фактора риска	6
3 фактора риска	3
4 фактора риска	2

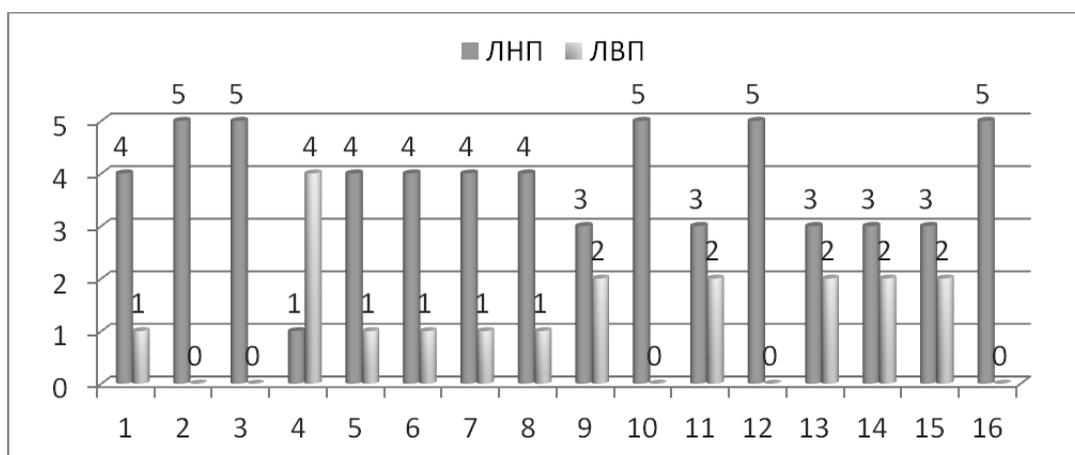


Рис. 1. Выбор учащимися (имеющими 3-4 фактора риска) продуктов из пары ЛНП – ЛВП

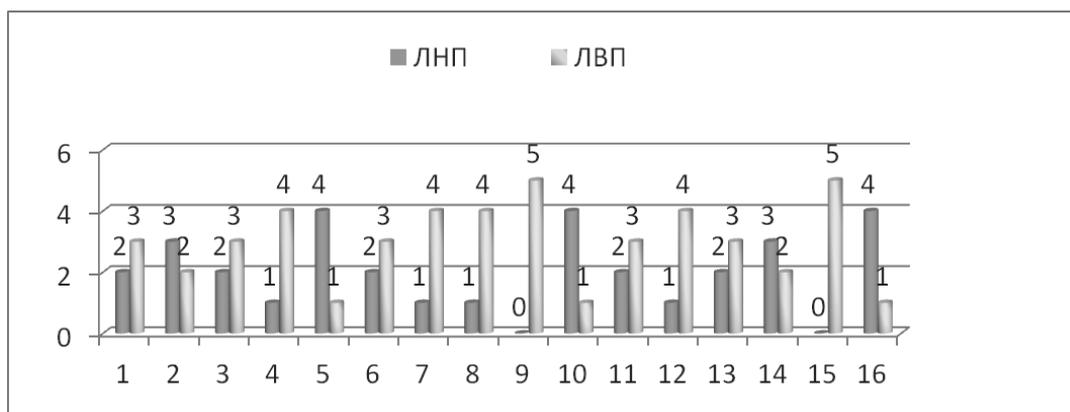


Рис. 2. Выбор учащимися (не имеющими факторов риска) продуктов из пары ЛНП – ЛВП

1. майонез – нерафинированное растительное масло
2. мороженое пломбир – молочное
3. яйцо – огурец
4. сливки – молоко
5. крабы, кальмары – баранина
6. сырок – нежирный творог
7. колбаса копчёная – вареная птица
8. колбаса жирная – свежая сельдь
9. консервы в собственном соку – консервы в томатном соусе
10. блины – цельнозерновой хлеб
11. рыбная икра – лосось
12. куриный бульон – берёзовый сок
13. фастфуд – яблоки, хурма
14. чипсы – грейпфрут
15. шашлык – арбуз
16. жареные пирожки – тушеная капуста

Первая группа учащихся отдала предпочтение продуктам из группы ЛНП (15 из 16), вторая — ЛВП (5 из 16 содержат в большей степени ЛНП, а в 11 случаях — ЛВП).

Заключение

1. В результате биохимического анализа у 33 учащихся 10–11-х классов определен уровень общего холестерина в крови. Слегка повышенный уровень холестерина выявлен у 6 учащихся (5,07; 5,3; 5,45; 5,6; 5,6; 5,85).

2. Установлена степень корреляции между общим уровнем холестерина и следующими признаками:

Низкая:

- числом заболеваний ОРЗ в течение года ($k = 0,05$);
- массой тела при рождении ($k = 0,07$);
- продолжительностью сна ($k = 0,21$);
- обхватом талии ($k = 0,26$).

Средняя:

- избыточным весом (0,31);
- пульсовым давлением ($k = 0,34$);
- уровнем сахара в крови ($k = 0,39$).

Сильная:

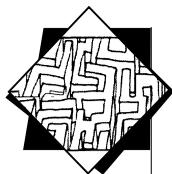
- числом факторов риска ($k = 0,71$),
3. Общие рекомендации для первой группы учащихся:

- свести до минимума: копченую колбасу, майонез, чипсы, фастфуд, жареное;
- сократить употребление яиц и жирной колбасы;
- увеличить в рационе питания: овощи, фрукты, жирную рыбу, растительные масла, цельнозерновой хлеб.

Таким образом, гипотеза — чем больше факторов риска, тем выше уровень холестерина в крови — нашла своё подтверждение. В дальнейшем автор планирует выполнить проект по созданию электронной базы данных для ОЦРБ и оформить индивидуальные рекомендации в дисковом варианте, где будут подобраны методические советы врачей по питанию и образу жизни.

Литература

1. *Белицкая Е.Я.* Учебное пособие по медицинской статистике. — Ленинградское отделение: Медицина, 1972. — 178с.
2. *Бокерия Л.А., Оганова Р.Г.* Всё о холестерине: национальный доклад. — М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2010. — 180 с. 



Военные госпитали Кузбасса в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.)

Пеганов Егор,

НОУ «Школа-интернат № 19 ОАО «РЖД», 9 класс, г. Новокузнецк, Кемеровская обл.

Руководитель:

Чуйкова Наталья Петровна,

учитель русского языка и литературы НОУ «Школа-интернат № 19 ОАО «РЖД» г. Новокузнецк, Кемеровская обл.

Годы Великой Отечественной войны стали для Кузбасса главной вехой в его истории: именно в это время значение региона возросло настолько, что в 1943 году он был выведен из состава Новосибирской области и образован в Кемеровскую область.

В стране Кузбасс знают как регион, сыгравший большую роль в качестве промышленно-сырьевой базы в 1941–1945 годах, а вот о Кузбассе как о госпитальной базе знают немногие, хотя в годы войны возвращение в строй раненых играло большую роль. В данной работе мы исследуем причины размещения сети военных госпиталей на территории нашего края, рассматриваем их дислокацию, обращая особое внимание на госпитали Сталинска (ныне Новокузнецк), определяем причины слияния и разведения госпиталей, а также причины их вывода за пределы Кузбасса.

Объект исследования: система эвакуационных госпиталей, действовавших на территории Кузбасса, в частности Сталинска, в годы Великой Отечественной войны.

Предмет исследования: причины создания широкой сети госпиталей в Кузбассе и требования, предъявляемые к их открытию и функционированию.

Цель работы: выявление основных закономерностей дислокации и функционирования госпитальной сети, действовавшей на территории Кузбасса во время Великой Отечественной войны.

Задачи:

1. Составить карты дислокации эвакуационных госпиталей на территории Кемеровской области в годы войны.

2. Определить причины развёртывания столь широкой сети эвакуационных госпиталей на территории Кузбасса.

Гипотеза: дислокация военных госпиталей в Кузбассе напрямую зависела от положения дел на фронте, транспортных и кадровых возможностей региона.

Методы исследования: изучение, анализ и сопоставление архивных материа-

лов, изучение материалов, имеющихся в музеях города, изучение литературы по данной теме.

Госпитали Сибирского военного округа

Первых раненых Кузбасс принял уже летом 1941 года. Госпитали создавались в городах в специально подготовленном фонде. В июле-августе 1941 года в Кузбассе было развёрнуто 22 госпиталя, хотя мобилизационный план предусматривал организацию примерно десяти лазаретов.

1. Анжеро-Судженск — госпитали № 1245, 1246, 2487 и 2498.

2. Белово — в июле 1941 года местными властями был организован госпиталь № 3619.

3. Кемерово — согласно мобилизационному плану СибВО и Томского эвакуационного пункта № 47 летом были сформированы тыловые госпитали № 1230, 1242, 1243, 2344 и 2495.

4. Киселёвск — создан госпиталь № 2496.

5. Ленинск-Кузнецкий — организованы военные госпитали № 2497 и 1244.

6. Мариинск — местными властями был создан тыловой госпиталь № 1401.

7. Сталинск — госпитали № 1247, 2488 и сортировочный госпиталь № 1241.

8. Прокопьевск — госпитали № 1250, 2491 и 3623.

9. Тайга (крупная узловая железнодорожная станция) — в августе 1941 года стал функционировать эвакуационный госпиталь № 400.

10. Пос. Барзас — в октябре 1941 года был сформирован госпиталь № 2598.

Кроме того, к лазаретам Сибирского военного округа, действовавшим некоторое время на территории Кузбасса, относилось несколько военно-медицинских учреждений, организованных властями других территориально-административных единиц Новосибирской области. Так, в Ле-

нинск-Кузнецкий весной 1942 года были передислоцированы два госпиталя, подчинённые Томскому эвакуационному пункту № 47 — эвакуационному № 3622 (из Болотного Новосибирской области) и № 1505 (из Томска). В марте 1942 года в Кемерово был переведён томский госпиталь № 1507, разместившийся в здании тылового госпиталя № 2729, который был переброшен в Тихвин. В Кемерово томский лазарет находился до сентября 1942 года.

К сортировочным эвакуационным госпиталям относились лазареты, расположенные в районе крупных железнодорожных узлов Транссибирской магистрали. В Кемерово дислоцировался большой эвакуационно-сортировочный госпиталь № 1243 на 1200 мест.

Два сортировочных лазарета функционировали в Ленинске-Кузнецком — это были госпитали № 1244 и 1505. В Сталинске также находился крупный (более чем на тысячу общехирургических мест) сортировочный госпиталь — лазарет № 1241. Тайгинский эвакуационный госпиталь № 1400 находился недалеко от Томска.

При нанесении на карту Кемеровской области мест развёртывания госпиталей в 1941 году обращает на себя внимание их приуроченность к достаточно крупным населённым пунктам, расположенным рядом с железной дорогой (приложение 1).

Однако, кроме железных дорог, по которым можно было наладить транспортировку раненых и больных военнослужащих в глубокий тыл, не менее важным являлось наличие инфраструктуры для непосредственного размещения госпиталей.

Требования, предъявляемые госпиталям

Все тыловые госпитали размещались в городах, где под них отводились имеющиеся в городе здания (в том числе и жилой фонд), отвечающие жёстким санитарным требованиям:

1. Наличие санпропускника, занимавшего 60% площади первого этажа лазарета.
2. Наличие водопровода и канализации.
3. Наличие собственного пищеблока. Причём в крупных госпиталях, рассчитанных на 600–800 мест, он занимал 2–3 отдельных здания. Располагались пищеблоки, как правило, на первых этажах зданий. На первом этаже должны были размещаться и кабинеты для сотрудников административно-хозяйственной части лазарета.

4. К комплексу административно-хозяйственных помещений выдвигалось ещё одно дополнительное требование — все они должны были иметь отдельный выход на улицу.

5. Важнейшими элементами любого госпиталя были операционные, палаты, кабинеты врачей и процедурные кабинеты. К ним предъявлялись самые жёсткие санитарные требования. Операционные следовало устраивать в торцах зданий, но не во всех, а лишь в тех, которые были противоположны кухне.

6. К эвакуационным госпиталям должен быть удобный подъезд, который способствовал быстрому и своевременному приёму тыловым госпиталем раненых и больных.

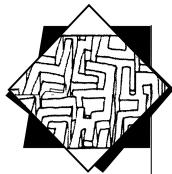
7. Необходимо было, чтобы все здания, отводимые под любой госпиталь, находились в известной близости друг от друга, а не были разбросаны по значительной территории.

Всем этим требованиям в наибольшей степени соответствовали больничные корпуса. Поэтому часть гражданских больниц в условиях военного времени была отдана под госпитали.

Но отдать все больницы под военные госпитали было, конечно, невозможно, поэтому партийные комитеты и советы депутатов трудящихся кузбасских городов и посёлков повсеместно принимали решения о развёртывании госпиталей в школах, техникумах, училищах, домах культуры, общежитиях, гостиницах, некоторых жилых домах и т.д. Такой шаг объяснялся тем, что эти учреждения почти всегда располагались в двух-трёхэтажных кирпичных зданиях с водопроводом, канализацией, электричеством, паровым или печным отоплением. Кроме того, они располагали пищеблоками и вполне подходили для размещения в них лазаретов.

Кузбасс к 1941 году являлся одним из наиболее развитых промышленных регионов. На его территории работали крупные металлургические, угольные и химические предприятия. Для их полноценной работы создана развитая сеть железных дорог, напрямую связанная с Транссибирской железнодорожной магистралью. Постоянный приток населения быстро развивающегося края способствовал развитию многочисленных посёлков городского типа и городов с эффективно действующей городской коммунальной инфраструктурой.

Это подтверждает исследователь военных госпиталей Сибири, доктор исторических наук Ю.П. Горелов, который писал



о том, что в Кузбассе основная масса госпиталей находилась в типовых зданиях учебных заведений, больниц, гостиниц, жилых многоэтажных домов, построенных в 1930-е годы. Особенно велико их количество было в Анжеро-Судженске, Ленинск-Кузнецком, Кемерове, Сталинске и Прокопьевске. Это были здания П- и Ш-образной формы. Благодаря значительным площадям и коммунальной инфраструктуре они хорошо подходили для развёртывания тыловых госпиталей. Кроме того, такая планировка зданий с наличием в них широких коридоров и просторных комнат, а также многочисленных выходов и входов вполне соответствовала требованиям, предъявляемым к военно-медицинским учреждениям.

Не меньшей проблемой при развёртывании такого количества госпиталей в одном регионе являлась проблема обеспечения их медицинскими кадрами. В крае, благодаря его промышленному развитию, уже имелись квалифицированные медицинские кадры и действовали учебные заведения по подготовке среднего медперсонала, тем не менее, местные власти были вынуждены принимать меры, хотя и не всегда достаточные, по развитию местного здравоохранения.

Подготовка медицинских кадров для госпиталей

В 1943 году Кузбасс был выведен из состава Новосибирской области, и образована новая область — Кемеровская. Соответственно, тыловые госпитали, расположенные на её территории, из ведения Новосибирского отдела эвакуационных госпиталей поступали в подчинение отдела эвакуационных госпиталей при облздраве Кемеровской области, который возглавил И.Р. Виноградов — начальник крупного сортировочного госпиталя № 1241 (Сталинск).

Создаваемые заново тыловые госпитали страдали от недостатка квалифицированных медицинских кадров. К их формированию приходилось привлекать врачей сугубо гражданских специальностей, которые обладали лишь некоторыми знаниями по военной медицине, так как перед Великой Отечественной войной проводились определённые мероприятия по обучению гражданских медиков работе в условиях боевых действий.

В качестве характерного примера того, как проводились такие учения во вновь сформированных тыловых госпиталях,

можно привести план учебной программы госпиталя № 1241, находившегося в Сталинске. Программа занятий с врачебным составом состояла из теоретической и практической частей. Теоретическая программа длилась 101 час и состояла из следующих блоков:

- военно-полевая хирургия — 28 часов;
- оперативная хирургия — 15 часов;
- рентгенодиагностика травматических повреждений — 18 часов;
- эпидемиология — 12 часов;
- гипсование и шинирование — 10 часов.

Полученные знания закреплялись во время практических занятий (63 часа) в лечебных учреждениях города.

Для медицинских сестёр были организованы теоретические занятия по 55-часовой программе. Средний медперсонал изучал:

- основы общего ухода и ухода за травматическими больными — 30 часов;
- фармакология и рецептура — 25 часов.

Во время практических 50-часовых занятий медицинские сёстры и фельдшеры осваивали методику наложения гипсовых повязок и шин, а также переливание крови. Кроме того, программой предусматривалась месячная практика среднего медперсонала в больницах Сталинска.

Необходимо отметить, что подобные учения были характерны не только для Сибири, но и для всего Советского Союза

Кроме того, в самом Кузбассе на базе лучших эвакуационных госпиталей Сталинска проводились такие же курсы, но без отрыва от работы. На курсах, прежде всего, занимались врачи, не имевшие хирургической подготовки. С 1943 года основная работа по переподготовке и повышению квалификации врачей и среднего медперсонала проводилась в соответствии с приказом наркомата здравоохранения РСФСР № 43 от 23 февраля 1943 года уже без отрыва от работы непосредственно в госпиталях.

Одной из распространённых и эффективных форм повышения квалификации работников эвакуационных госпиталей были врачебные и сестринские конференции. Они проводились не реже одного раза в месяц в каждом госпитале по самым актуальным вопросам.

Источником пополнения врачебных кадров для тыловых госпиталей Кузбасса во время Великой Отечественной войны был Новосибирский медицинский институт, который готовил специалистов не только для фронта, но и для лазаретов тыла.

Необходимо было решать и материальные проблемы госпиталей:

- ремонт и переоборудование помещений;
- оснащение необходимым оборудованием;
- обеспечение медикаментами;
- питание раненых.

Шефская помощь

На организацию деятельности военных госпиталей требовались материальные средства, которых катастрофически не хватало. Эта проблема была частично решена за счёт организации шефской помощи госпиталям.

Было решено прикрепить к каждому госпиталю шефствующие организации — шахты, заводы, фабрики или учреждения. Списки шефов утверждались на заседаниях бюро городских и районных комитетов ВКП(б). Шефами были крупные предприятия с большим трудовым коллективом, обладающие значительной материально-технической базой. Ведь расходы шефских организаций на благоустройство эвакуационных госпиталей в масштабах всего Сибирского военного округа составляли огромные суммы — миллионы рублей.

В Сталинске значительную шефскую помощь эвакуационным госпиталям оказывали Кузнецкий металлургический комбинат (КМК), трест «Куйбышевуголь», некоторые номерные заводы, а также строительно-монтажные части (ОСМЧ) и трест «Сталинскпромстрой». Помощь их распределялась следующим образом:

- госпиталю № 1241 помогали КМК, Сталинскпромстрой, завод № 252, завод № 526, трест «Куйбышевуголь» и ОСМЧ НКЧМ;
- госпиталю № 1247 — КМК, трест «Куйбышевуголь»;
- госпиталю № 2488 — ОСМЧ-3, сельские труженики Жерновского и Казановского сельсоветов, а также колхоза «Смычка».

Эвакуация госпиталей из зон, подвергшихся оккупации, потребовала расширения и уплотнения госпитальной сети, и для этого в Кемеровской области хватило всех совокупных возможностей.

Госпитали Харьковского военного округа

В начале Великой Отечественной войны крупные города западных районов Советского Союза были оккупированы, по-

тому военные госпитали с этих территорий по решению Государственного комитета обороны эвакуировали в Сибирь, в том числе и в Кемеровскую область. По большей части это были госпитали Харьковского военного округа.

В октябре-ноябре 1941 года власти Анжеро-Судженска приняли в своём городе несколько военных госпиталей, переброшенных сюда из Украины. Это были эвакуационные госпитали № 1755/3617, 3433, 1975 и 1973. Госпиталю № 1755, дислоцировавшемуся ранее в Богодухове Харьковской области, в Сибири был присвоен дополнительный номер — 3617. Также из Харьковской области прибыл и госпиталь № 1975, находившийся в городе Занки. Остальные два эвакуационных госпиталя были эвакуированы в Анжеро-Судженск из Донбасса — № 3433 (г. Сталино) и из Житомирской области эвакуационный госпиталь № 1973 (г. Овруч).

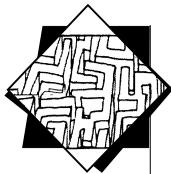
Также осенью 1941 года несколько госпиталей прибыли из Украины в город Белово. Это были эвакуационные госпитали № 1136 и 3356. Кроме того, сюда из Тёмриша в 1942 году переведён госпиталь № 3437.

Принял три госпиталя из Украины и Гурьевск. Осенью первого военного года власти этого небольшого города разместили у себя эвакуационные госпитали № 3337, 1337 и 435.

Ряд военных медицинских учреждений был переведён той же осенью из западных областей СССР в Кемерово. Преимущественно это были госпитали Харьковского военного округа — № 3629, 1027 и госпиталь № 3328, который был объединён со сформированным в Кузбассе тыловым госпиталем № 2495 и действовал под двойным номером — 2495/3328. Ещё два лазарета (№ 1924 и 2729) прибыли в Кемерово в сентябре 1941 года из Белгорода. Кроме того, в то же время сюда был эвакуирован из Ельца и госпиталь № 2580.

Ещё раньше — в июле-августе 1941 года — разместил у себя эвакуированный из Украины госпиталь № 3383 Киселёвск. Этот лазарет был вскоре по прибытии объединён с киселёвским госпиталем № 2496 и функционировал под номером 2496/3383.

Крупным госпитальным центром Западной Сибири стал и город Ленинск-Кузнецкий, принявший ряд эвакуационных госпиталей. Причём основное их количество прибыло в город в октябре 1941 года вместе с украинским госпитальным эвакуационным пунктом № 99 (штаб которого разместился



в Ленинске-Кузнецком в двух бараках воинской части № 3008). Это были военные госпитали № 2704, 1049, 1744, а также эвакогоспитали № 2030 и 1058, которые были доукомплектованы местными кадрами и поставлены на учёт в СибВО под номерами 2030/3623 и 1508/3905.

Тыловой базой нескольких военных госпиталей в годы Великой Отечественной войны стал Мариинск, имевший дореволюционный опыт реабилитации раненых солдат. Осенью 1941 года здесь появились эвакуированные из Украины госпитали № 2714 и 3407.

Сортировочно-эвакуационный госпиталь № 1931, прибывший из прифронтовой полосы, принял у себя осенью 1941 года небольшой посёлок Мундыбаш, обладавший развитой транспортной сетью и хорошо снабжавшийся продовольствием.

Значительной госпитальной базой не только Кузбасса, но и Западной Сибири стал в военные годы Сталинск, лазареты которого могли принять около шести тысяч раненых и больных военнослужащих. В дополнение к тыловым госпиталям, организованным местными властями, в городе были размещены военно-медицинские учреждения из других областей страны. В октябре 1941 года из прифронтовой полосы прибыли в этот тыловой город несколько госпиталей Харьковского военного округа. Это были лазареты № 1777 (поставлен на учёт в Сибирском военном округе под номером 1777/3627), 2034 (доукомплектован по прибытии и известен под номером 2034/3626), 3625 и 3329. Кроме того, после отъезда из Сталинска эвакогоспиталя № 3329 в его освободившиеся корпуса весной 1943 года был переведён кемеровский госпиталь № 1242.

В октябре 1941 года два украинских военных госпиталя — № 1032 и 3432 — были переброшены из районов боевых действий в Осинники.

Осенью первого военного года к тыловым госпиталям, развёрнутым сибирскими властями в Прокопьевске, были присоединены эвакуированные из Украины госпитали № 2751, 1814 и 1026. Эвакогоспиталь № 1026 был объединён с госпиталем № 3616 и получил двойной номер — 1026/3616.

В то же время из прифронтовых территорий в Салаир был вывезен госпиталь № 1148.

Осенью 1941 года эвакуированные госпитали приняли населённые пункты, расположенные на узловых железнодорожных

станциях Транссибирской магистрали, — Тайга, Топки, Тяжин, Яшкино. В Тайгу был переведён эвакогоспиталь № 1323, в Топки — госпитали № 3335, 3905 и 2594 (находился здесь на доукомплектовании). Эвакогоспиталь № 3045 был направлен в Тяжин, а госпиталь № 1103 — в Яшкино. Он располагался в этом посёлке до марта 1942 года, а в мае того же года его освободившиеся корпуса занял направленный сюда из Церемново Новосибирской области военный госпиталь № 3624. Этот лазарет находился в Яшкино также меньше года.

Важную роль в окончательном излечении и восстановлении раненых играли госпитали на базе домов отдыха кузбасских профсоюзов (ВЦСПС), которые были развёрнуты для того, чтобы создать раненым и больным красноармейцам наиболее благоприятные условия для выздоровления. Тем более что местные санатории и дома отдыха были к этому хорошо приспособлены.

Госпитали ВЦСПС

Важным доводом в пользу размещения госпиталей на базе домов отдыха и профилакториев служило также то, что в Кемеровской области существовали определённые условия для санаторного лечения раненых бойцов. Дело в том, что, несмотря на суровый резко континентальный климат Западной Сибири, в регионе существуют зоны с более мягким микроклиматом. К ним относятся территории преимущественно на юге области, где сильное влияние на климат оказывают горы и леса. Леса, особенно хвойные, выделяют летучие вещества — фитонциды, которые очищают воздух от болезнетворных микробов, оказывают благоприятное влияние на работу нервной системы, сердца и всего организма человека. Леса также служили ценным источником лекарственного сырья — лекарственных растений, хвои, живицы и т.д. Богаты они были ягодами и грибами, которые можно было использовать как важное подспорье при организации лечебного питания.

Всего за годы Великой Отечественной войны в Кузбассе действовало 5 эвакогоспиталей ВЦСПС — № 2487 (Анжеро-Судженск), 2489 и 4092 (Сталинск), 4095 (Прокопьевск) и 4097 (Гурьевск). Госпитали № 2489 и 4092 функционировали на территории области до 1943 года. Остальные были переброшены ближе к линии фронта в 1944 году.

В Сталинске к организации лазаретов были привлечены профессиональные союзы не только металлургов, но и работников народного образования. Под размещение тылового госпиталя № 2489 (в Топольниках) были выделены деревянные бараки дома отдыха металлургов. Для военного эвакуогоспиталя № 4092 в санаторно-курортном месте Ашмарино — здание дома отдыха работников народного образования.

Центральное управление госпиталями ВЦСПС разработало подробный список всех работ по приспособлению санаториев и домов отдыха под госпитали:

1. Нужно было правильно организовать санпропускники и наладить дезинфекционное дело, а также провести работы по утеплению помещений, что в условиях сибирского климата было особо актуально.

2. Предписывалось оснастить новые лечебные учреждения, особенно это касалось лазаретов в домах отдыха, диагностическими и лечебными установками, операционными, аптеками, автоклавами.

3. Требовалось организовать их снабжение мягким и твёрдым инвентарём, носилками и бельём.

Но собственных ресурсов Новосибирского управления госпиталями ВЦСПС для проведения всех работ и организации эффективной системы снабжения эвакуогоспиталей не всегда хватало, и здесь большую роль сыграли местные партийные и советские органы. Комитеты ВКП(б) и исполкомы городских и районных советов трудящихся, используя административный нажим, предписывали предприятиям и учреждениям оказывать профсоюзным госпиталям самую разнообразную помощь.

Точно так же, как в случае с тыловыми госпиталями местного формирования и с эвакуированными военными госпиталями, партийные комитеты и исполнительные комитеты местных советов утверждали списки шефствующих над профсоюзными лазаретами организаций:

- над эвакуогоспиталями профсоюзов города Сталинска шефствовали коллективы целого ряда предприятий. Госпиталю № 2489 помогали рабочие КМК, городской строительной конторы, шахты «Абашевская», а также городских профсоюзов;

- тыловому лазарету № 4092 оказывали помощь трудовые коллективы колхозов Новокузнецкого района «Куртуковский», «Ашмаринский» и «Сосновский».

Госпитали ВЦСПС играли большую роль в лечении и быстром восстановлении

бойцов с ранениями верхних и нижних конечностей.

Дело в том, что все эти лазареты относились к госпиталям санаторного типа. Располагая пляжами, водо- и грязелечебницами, персонал профсоюзных госпиталей активно применял самые разнообразные методы восстановительной терапии. Процент возврата в строй бойцов после прохождения курса лечения в таких лазаретах был очень высок даже по общесоюзным меркам — до 90% в год. Согласно опубликованным данным, процент возврата в строй бойцов, прошедших курс лечения в госпиталях на базе профсоюзных курортов и домов отдыха, составлял по СССР 72,3%.

Из вышеизложенного следует, что временное отступление советских войск на начальном этапе Великой Отечественной войны заставило руководство военно-медицинской службы Красной Армии принять срочные меры по эвакуации лазаретов из западных областей СССР, попадавших под оккупацию, в глубокий тыл. Но через несколько месяцев начался вывод тыловых госпиталей ближе к линии фронта для обеспечения потребностей армии.

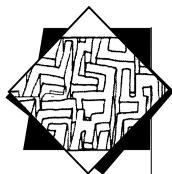
Вывод госпиталей из Кемеровской области

Вывод госпиталей СибВО из Кемеровской области начался уже в 1942 году. Весной 1942 года после битвы под Москвой с территории Кузбасса были выведены лазареты № 2598 и 3619.

После Сталинградской битвы весной 1943 года ближе к линии фронта были переброшены военные госпитали № 1245, 2498, 1243, 2496/3383, 3622, 1505, 1401, 2488, 3623 и 1400. Два кемеровских лазарета были передислоцированы в другие кузбасские города: госпиталь № 1230 был переведён в Мариинск, а госпиталь № 1242 — в Сталинск. Остальные военно-медицинские учреждения были выведены из региона после сражения на Курской дуге. Но в 1945 году в Сталинск возвратился лазарет № 1241. Впоследствии он функционировал как лечебное заведение для инвалидов войны.

Большая часть госпиталей Харьковского военного округа находилась в Кемеровской области до весны 1942 года. После битвы под Москвой началась их передислокация ближе к линии фронта.

После Сталинградского сражения Кузбасс покинули эвакуогоспитали № 3437,



2344, 3328, 1777/3627, 3625, 3329, 3905, 3045, 1103 и 3624. Оставшиеся эвакуогоспитали № 3629 и 2034/3626 были выведены из Кемерова и Сталинска во второй половине 1944 года.

В Кузбасс спешно выводились из областей, оккупированных противником, не только госпитали общехирургического и терапевтического профиля, но и сортировочные военные госпитали. К ним относились: тыловой госпиталь № 1973 (Анжеро-Судженск), рассчитанный на 400 мест, крупный многопрофильный лазарет № 1027 на 1200 мест (Кемерово), госпиталь № 2495/3328 на тысячу коек (Кемерово), многопрофильный эвакуогоспиталь № 3629 (Кемерово) на 800 коек. Очень большой многопрофильный госпиталь № 1026/3616 разместился в Прокопьевске. Он имел более 10 медицинских отделений на 1800 коек и был образован путём слияния прибывшего из Украины эвакуогоспиталя № 1026 и лазарета № 3616. В Гурьевске с октября 1941 года по март 1942 года действовал переброшенный в Кузбасс из Украины сортировочный госпиталь № 1337. Он занимался приёмом и сортировкой раненых больных для военных госпиталей Гурьевска и Салаира.

За годы войны в госпиталях Кузбасса было вылечены сотни тысяч солдат с различными ранениями (приложение 2).

Важнейшей причиной передислокации эвакуогоспиталей с востока на запад стал коренной перелом в ходе войны: победа под Сталинградом и Курская битва по времени совпадают с массовым выводом госпиталей с территории области. После того, как советские войска перестали отступать, а линия фронта постоянно отодвигалась на запад, количество госпиталей на территории Кузбасса и Сталинска постепенно уменьшалось.

Выводы

1. К началу Великой Отечественной войны Кузбасс благодаря промышленному развитию превратился в высокоразвитый регион, который обладал значительным потенциалом для превращения его в крупную госпитальную базу. На территории Кузнецкого бассейна уже была создана развитая по сибирским меркам система путей сообщения, через него проходила Транссибирская магистраль, обеспечивающая сообщение региона с центральными и западными областями страны. Также край обладал значительным количеством под-

ходящего под развёртывание госпиталей жилого фонда. Уровень довоенного развития местного здравоохранения позволял провести в случае необходимости набор медицинских кадров для работы в военных эвакуогоспиталях.

2. К июлю-августу в Кузбассе было размещено 22 госпиталя Сибирского военного округа, Кузбасс также принял осенью 45 лазаретов Харьковского военного округа. Кроме того, учитывая всё возрастающее количество раненых, советское руководство приняло решение о создании на базе профсоюзных санаториев и домов отдыха дополнительных лазаретов. В конце лета — начале осени 1941 года в Кемеровской области было организовано 5 эвакуогоспиталей ВЦСПС.

3. Для нормального функционирования госпиталей были использованы ресурсы не только Наркомздрава, наркомата обороны, профсоюзов и местных органов власти, но также кузбасских предприятий и учреждений. Благодаря их шефской помощи удалось решить многие вопросы, связанные с переоборудованием зданий под эвакуогоспитали и материальным оснащением лазаретов.

4. В решении кадровых проблем велика была роль самих госпитальных медиков, в особенности имевших довоенный педагогический и лечебный опыт. Они делились своими знаниями с остальными сотрудниками лазаретов, выступая на различных конференциях и обучая медперсонал на специальных курсах.

5. В результате совместных усилий сотрудников военных госпиталей, органов местной власти, кузбасских предприятий и общественных организаций в течение нескольких месяцев в глубоком тылу была сформирована мощная госпитальная база.

6. Отступление Красной Армии в 1941 и начале 1942 годов способствовало развёртыванию сети госпиталей в глубоком тылу. Поэтому максимальное количество военно-медицинских учреждений приходилось на конец 1941 года. С наступлением советских войск началась переброска лазаретов ближе к линии фронта. Уже весной 1942 года госпитали начали покидать Кузбасс. Тенденция сокращения количества эвакуогоспиталей, начавшаяся в 1942 году, продолжалась и в последующие годы. Массовая передислокация лазаретов происходила также в первой половине 1943 года. Правда, в область иногда перебрасывались единичные госпитали, относившиеся к СибВО, но число военно-медицинских уч-

реждений в регионе неуклонно сокращалось. В результате в 1945 году в Кузбассе функционировал всего один военный госпиталь, находившийся в Сталинске.

Таким образом, гипотеза, выдвинутая в начале работы, полностью подтвердилась: тыловые госпитали перемещались по стране вслед за изменяющейся линией фронта. Созданию обширной госпитальной сети в Кемеровской области способствовали развитые транспортная, городская коммунальная инфраструктуры и кадровая обеспеченность.

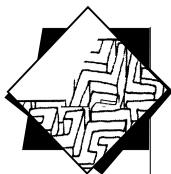
Литература

1. Орлова Е.А. Эвакогоспитали Кузбасса в годы Великой Отечественной войны (1941–1945). Дис. ... канд. ист. наук.
2. Материалы Государственного архива Новосибирской области /ГАОН/.
3. Тыл советских вооружённых сил в Великой Отечественной войне 1941–1945гг. / И.М. Голушко, Ю.В. Плотников, Н.А. Антипенко и др.; общ. ред. ген. армии С.К. Куркоткина; Ин-т военной истории. — М.: Воениздат, 1977.
4. Большая медицинская энциклопедия / АМН СССР; гл. ред. Б.В. Петровский.
5. Горелов Ю.П. Памятники Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Кемеровской области: Эвакогоспитали и захоронения: Материалы к своду памятников истории и культуры России.
6. Берлин А.Б. Новокузнецк в солдатской шинели: В год 50-летия Великой Победы — молодому поколению новокузнецчан посвящается. — Новокузнецк: Кузнецкая крепость: Союз писателей, 1995.
7. Мелих В. Страницы жизни. Кузнецкий рабочий. 17.12.1970 г.
8. Газета Первая клиническая. Май. 2005 г.
9. Здоровье нации. Первая клиническая. № 6. 10.02.2005.
10. Материалы архива Министерства обороны РФ, предоставленные музеем медицины 1-й клинической больницы г. Новокузнецка.
11. Материалы фонда музея медицины Первой клинической больницы г. Новокузнецка.



Приложение 2

Показатели	1941 г.	1945 г.
Возврат раненых в армию	86%	33%
Уволено раненых в запас	13%	67%
Число проведённых койко-дней	35	96
Носилочных раненых	18%	49%
Из расчёта на 100 человек		
Операций	12	43
Переливаний крови	3	22
Физиопроцедур	16	23
Рентгенографий	31	43
Рентгеноскопий	57	93
Лабораторных анализов	2	5



Психология мышления шахматистов

Устич Екатерина,

МАУ ШИЛИ, 11 класс, г. Светлогорск, Калининградская обл.

Руководитель:

Диденко Мария Витальевна,

педагог-психолог МАУ ШИЛИ, г. Калининград

Введение

Одну из классификаций типов мыслительной деятельности людей по признакам экстраверсии и интроверсии, доминирования рационального или иррационального, эмоционального и логического в процессах мышления предложил К. Юнг. Он выделил следующие типы людей по характеру мышления:

1. Интуитивный тип. Характеризуется преобладанием эмоций над логикой и доминированием правого полушария головного мозга над левым.

2. Мыслительный тип. Ему свойственны рациональность и преобладание левого полушария мозга над правым, примат логики над интуицией и чувством.

Критерием истинности для интуитивного типа выступает ощущение правильности и практика, а критерием правильности для мыслительного типа является эксперимент и логическая безупречность вывода. Познание у мыслительного типа существенно отличается от познания интуитивного типа. Мыслительный тип обычно интересуется знанием как таковым, ищет и устанавливает логическую связь между явлениями, в то время как интуитивный тип ориентирован на прагматику, на практически полезное использование знаний вне зависимости от их истинности и логической непротиворечивости. Истинно то, что полезно, — вот его жизненное кредо. *Интуитивное и аналитическое мышления взаимно дополняют друг друга. Посредством интуитивного мышления человек часто может решить такие задачи, которые он вовсе не решил бы или, в лучшем случае, решил бы более медленно посредством аналитического мышления.*

Шахматы — интеллектуальная игра. Чтобы достичь определённых успехов в шахматной игре, необходимо развивать определённые интеллектуальные структуры. Очень важно для шахматиста достижение равновесия между абстрактно-логической и образной стороной мышления. Природа наделила человека способностями воспринимать стоящую на доске фигуру, пере-

ключать внимание на восприятие всей доски со стоящими на ней фигурами, и, отрывая взгляд от фигуры, переключать внимание на представление всей доски с фигурами. На первый взгляд, очень просто, но требует приложения больших и длительных усилий, чтобы достичь той простоты и лёгкости, которая принесит в игре желаемые результаты. Зрительное восприятие клеток доски и фигур, зрительное их представление и абстрактно-логические (в виде речи вслух, про себя, в уме) постоянно участвуют в процессе мышления шахматиста.

Каждый из компонентов требует отдельного самостоятельного развития, но их «настройке», гармоничному взаимодействию необходимо приложить не меньшее, а, пожалуй, большее усилие. Сложность заключается в том, что, кроме быстрого переключения внимания, необходимо умение, навык его распределения. Оно достигается наложением представления доски и фигур на их восприятие. Доведение абстрактно-логического компонента мышления до нужной кондиции, способной без помех влиться в единый процесс, даёт использование положений теории поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина. В результате пространственные, словесные выражения, шахматные термины сокращаются, сворачиваются до уровня тончайших реакций, эмоциональных пометок, обеспечивающих оценку позиции.

При надобности каждый из компонентов мышления может занимать ведущее положение для решения своих узкоспециализированных задач. Абстрактно-логическое — для выработки стратегических, долгосрочных планов. Зрительное представление — для обследования и выбора ходов. Зрительное восприятие — для уточнения, напоминания, где стоят фигуры на шахматной доске. Эти две стороны мышления должны развиваться параллельно, не отставая друг от друга. «Основное в шахматах — это процесс «видения». Сначала надо учиться видеть всё ... гармоническое взаимодействие своих и чужих фи-

гур...», ...появление в наше время высоких результатов у очень молодых шахматистов (Э. Бакро, Р. Пономарёв, А. Гришук, Т. Раджабов, С. Карякин и некоторые другие) связано в первую очередь с ранним развитием «видения». Для укрепления взаимосвязи словесно-логического и зрительного восприятия и поэтапного развития мышления шахматистов используются специальные техники.

Актуальность — данная тема будет актуальна для каждого человека, имеющего хоть небольшое отношение к шахматам: тренер, ученик спортивной школы или же просто человек, интересующийся шахматами, потому что шахматы — это один из немногих интеллектуальных видов спорта. И, кроме того, данные исследования могут помочь тренерам и родителям выбрать правильную программу для развития уровня мастерства своего ученика или ребёнка.

Цель исследования — изучение особенностей развития мышления шахматиста.

Задачи:

1. Исследовать доминирование логического, интуитивного или смешанного типа мышления у шахматистов московской, Санкт-Петербургской и Калининградской шахматных школ.

2. Выяснить, зависит ли доминирование типа мышления от уровня мастерства шахматиста и специфики обучения спортивной школы.

3. Определить, существуют ли гендерные и возрастные различия в доминировании типов мышления шахматиста.

Гипотеза: существует зависимость доминирования типов мышления шахматистов от возраста, пола, уровня мастерства шахматиста и от специфики обучения спортивной школы.

В работе использовался тест¹ для определения типа мышления, состоящий из 40 вопросов (приложение 1). По результатам теста определялись 4 типа мышления: логический, интуитивный, смешанный (когда человек использует и логический и интуитивный типы) и неопределённый (когда нельзя в достаточной мере утверждать, что человек использует тот или иной тип мышления).

Респонденты: шахматисты из трёх шахматных школ (Москва, Санкт-Петербург, Калининград). Количество респондентов — 180 человек (70, 70 и 40 человек соответственно). Все респонденты делились на 3 уровня мастерства в зависимости

от спортивного разряда (низкий, средний, высокий) и по возрастным категориям: ребёнок, подросток, взрослый.

Основная часть

Исследование типа мышления учеников шахматной школы города Санкт-Петербурга

В исследовании принимали участие 70 человек шахматной школы из Санкт-Петербурга.

1. У шахматистов данной школы преобладает смешанный тип мышления (39%). Он больше всего выражен у шахматистов среднего и высокого уровня.

2. Результаты по выраженности интуитивного и логического типов сопоставимы (21% и 26%).

3. У шахматистов низкого уровня преобладают логический и неопределённый типы мышления.

Исследование типа мышления учеников шахматной школы города Москвы

В исследовании принимали участие 70 человек шахматной школы из Москвы.

1. У шахматистов данной школы преобладает смешанный тип мышления (46%). Он ярко выражен у шахматистов высокого уровня мастерства мышления.

2. У 27% шахматистов доминирует логический тип. Он преобладает у шахматистов среднего уровня мастерства.

3. У шахматистов низкого уровня мастерства больше всего развиты два типа мышления: неопределённый и логический.

Исследование типа мышления учеников шахматной школы города Калининграда

В исследовании принимали участие 40 человек Калининградской шахматной школы.

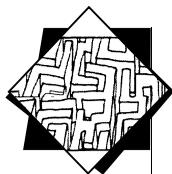
1. У шахматистов данной школы преобладает интуитивный тип мышления (37%). Он больше всего выражен у шахматистов среднего уровня мастерства.

2. Результаты по выраженности смешанного и логического типов сопоставимы (28% и 30%).

3. У шахматистов высокого уровня мастерства доминирует смешанный тип мышления.

4. У шахматистов низкого уровня мастерства больше всего развит логический тип.

¹ http://nazva.net/logic_test9/



Исследования типа мышления учеников шахматной школы города Калининграда по гендерному признаку

В исследовании принимали участие 40 человек шахматной школы из Калининграда. Результаты представлены на диаграмме (рис. 1).

1. Доминирование типов мышления у мужчин и женщин различно.
2. У мужчин доминируют логический и интуитивный типы мышления.
3. Несколько ниже у мужчин проявляется смешанный тип мышления.
4. У женщин преобладает интуитивный тип мышления.



Рис. 1

Исследования типа мышления учеников шахматной школы города Калининграда по возрастному признаку

В исследовании принимали участие 40 человек шахматной школы из Калининграда. Результаты представлены на диаграмме (рис. 2).

1. Доминирование типов мышления у шахматистов разного возраста различно.
2. У взрослых людей:
 - Доминирует логический тип мышления.
 - Ярко выражен смешанный тип.
3. У подростков преобладают интуитивный и смешанный типы мышления.
4. У детей доминирует интуитивный тип мышления.

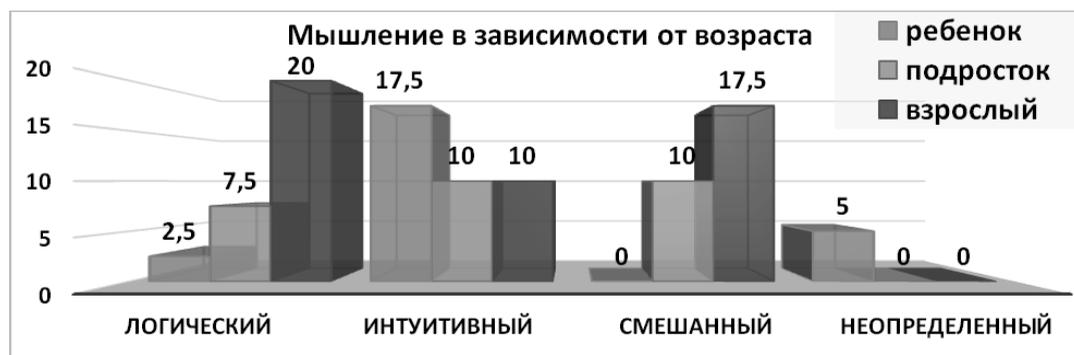


Рис. 2

Сравнение типов мышления шахматистов низкого уровня мастерства

1. У шахматистов низкого уровня мастерства преобладает логический тип мышления. Он больше всего выражен у учеников школы города Санкт-Петербурга и города Калининграда.

2. У шахматистов низкого уровня мастерства практически не выражен смешанный тип мышления.

Сравнение типов мышления шахматистов среднего уровня мастерства

1. У шахматистов среднего уровня мастерства нет явного преобладания одного типа мышления. Несколько больше других выражен интуитивный тип мышления.

2. Он больше всего выражен у учеников школы города Санкт-Петербурга.

3. У шахматистов среднего уровня мастерства мало выражен неопределённый тип мышления.

Сравнение типов мышления шахматистов высокого уровня мастерства

1. У шахматистов высокого уровня мастерства явно преобладает смешанный тип мышления. Он больше всего выражен у учеников школы города Москвы.

2. У шахматистов высокого уровня мастерства практически не выражен неопределённый тип мышления.

Выводы

Исследования мышления шахматистов показали:

- У шахматистов Санкт-Петербургской и Московской шахматных школ преобладает смешанный тип мышления и ярко выражен логический. У шахматистов Калининградской школы явно доминирует какого-либо из типов не наблюдается.
- Во всех школах незначительный процент шахматистов с неопределённым типом мышления.
- С ростом уровня мастерства шахматистов доминирование меняется в сторону преобладания смешанного типа мышления.
- Доминирование типов мышления у шахматистов разного возраста различно.
- Доминирование типов мышления у мужчин и женщин различно.
- Гипотеза о существовании зависимости доминирования типа мышления от уровня мастерства, пола, возраста и от специфики обучения в шахматной школе подтверждается.

Воспитанники Московской школы, у которых ярче всех выражен смешанный тип мышления, имеют наибольший процент успеха в соревнованиях.

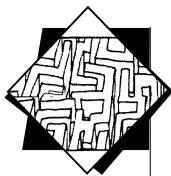
Заключение

Исследовательская работа по типам мышления шахматистов имеет практическое значение для тренеров, родителей и тех, кто хочет добиться успехов в шахматных соревнованиях. Данные исследования могут помочь тренерам и родителям выбрать правильную программу для развития уровня мастерства своего ученика или ребёнка. Шахматы — это интеллектуальная игра, являющаяся одной из самых древних. Сравнение типа мышления с результатами тур-

нирных таблиц позволяет сделать вывод, что успех в шахматных соревнованиях зависит не только от удачи, подготовки и психологического состояния шахматиста, но и от типа его мышления. Самых высоких результатов в турнирных таблицах добиваются шахматисты из Москвы, у которых наблюдается яркое доминирование смешанного типа мышления. Этот же тип мышления доминирует у шахматистов высокого уровня мастерства. Данные результаты исследования приводят к выводу о том, что для повышения своего уровня мастерства и достижения успеха в шахматной игре шахматист должен стремиться к развитию смешанного типа мышления.

Нами разработаны некоторые **рекомендации** для тех, кто хочет добиться успехов в шахматных играх:

- Для обучения шахматистов важно проводить диагностику по уровню развития их типов мышления.
- Рекомендуем тесты с классификацией типов мышления, которые использовались в нашем исследовании.
- Если у шахматиста преобладает логический тип мышления, то он мыслит точно «по ходам». Если ребёнку с логическим типом дать шахматную задачу, то он потратит на решение больше времени, чем «интуит». Но зато получит рациональный и точный ответ. Такие спортсмены лучше играют в классические шахматы. Тренеру следует давать им больше заданий для развития интуитивного типа мышления (например, решение задач «на скорость», игра в «молниеносные шахматы»).
- Если у шахматиста доминирует интуитивный тип мышления, то он мыслит «схемами». Если ребёнку с интуитивным типом мышления дать задачу, то он потратит на её решение меньше времени, чем «логик», но само решение будет «поверхностным» (т.е. приблизительным) — он лучше играет в быстрые шахматы и блиц. Тренеру следует давать ему больше заданий на развитие логического типа мышления (например, разыгрывание эндшпилей, решение тестов на тактику).
- Если у шахматиста смешанное мышление, это своеобразный симбиоз логического и интуитивного мышления (человек может как мыслить схемами, так и рассуждать логически), что способствует высокому уровню мастерства. Тренеру следует уделять больше внимания теории и практике, нежели тактическим задачам.
- Если у шахматиста неопределённый тип мышления, нельзя в полной мере у-



верждать, какой тип мышления развит. Тренеру следует давать шахматисту больше заданий для развития логического типа мышления (из-за того, что данный тип проще всего развить).

Литература

1. *Авербах Ю.* Шахматы на сцене и за кулисами. — М.: Рипол классик, 2003.
2. *Ботвинник М.* Метод подготовки к соревнованиям. — М.: ЗАО «Российская биржа», 1993.

3. Дамский Я. Рекорды в шахматах. — М.: Рипол классик, 2004.
4. *Котов А.* Тайны мышления шахматиста. — М.: Всероссийская шахматная федерация, 1970.
5. *Куридофер П.* Дао шахмат. — М.: Фаир, 2007.
6. *Михайлова И.* Стратегия чемпионов. — М.: Шахматный университет, 2008.
7. *Нанн Д.* Секреты гроссмейстера. — М.: АСТ, 2008.
8. http://nazva.net/logic_test9/
9. ru.wikipedia.org/wiki/
10. <http://psychology/publ/23>

Приложение

1. А. Я обычно хорошо вспоминаю только то, что когда-то специально изучал.

Б. У меня хорошая память на детали и факты, которые я не изучал специально.

В. Я не нахожу никаких различий в моих способностях в этих областях.

2. А) Я люблю читать фантастические рассказы.

Б. Я люблю читать реалистические рассказы.

В. Я не отдаю предпочтения ни первым, ни вторым.

3. А. Мне нравится как мечтать, так и строить реальные планы.

Б. Мне больше нравится мечтать.

В. Мне больше нравится строить реальные планы.

4. А. Во время чтения или изучения предмета я обычно слушаю радио.

Б. Для чтения или занятий мне нужна полная тишина.

В. Я слушаю музыку во время чтения только в том случае, если не занимаюсь, а читаю для развлечения.

5. А. Я хотел бы писать художественные произведения.

Б. Мне хотелось бы писать нехудожественные произведения.

В. Я не могу предпочесть первое или второе.

6. А. Если у меня возникает сложное душевное состояние, и я испытываю потребность в понимании и совете, я предпочитаю быть в группе (среди людей), чтобы поделиться своими чувствами с другими.

Б. Если мне потребуется совет, я предпочту получить его конфиденциально у того, кто, на мой взгляд, компетентен его дать.

В. У меня нет предпочтения первому или второму.

7. А. Я люблю создавать мои собственные образы и идеи.

Б. Я люблю копировать и отрабатывать детали.

В. Я люблю заниматься как первым, так и вторым.

8. А. Я считаю, что меня можно легко загипнотизировать.

Б. Я считаю, что меня можно загипнотизировать, но это будет непросто.

В. Я не думаю, что меня можно загипнотизировать.

9. А. Я не могу сказать, что романы-тайны мне нравятся больше, чем романы-действия.

Б. Мне больше нравятся романы-действия.

В. Мне больше нравятся романы-тайны.

10. А. Я не предпочитаю алгебру геометрии.

Б. Я предпочитаю алгебру.

В. Я предпочитаю геометрию.

11. А. Я люблю организовывать вещи по порядку.

Б. Я люблю организовывать вещи так, чтобы была видна связь между ними.

В. У меня нет предпочтения какому-то одному способу.

12. А. Я хорошо запоминаю устный материал.

Б. У меня хорошая музыкальная память.

В. У меня одинаково хорошо развиты оба эти вида памяти.

13. А. Я легко организовываю свою личную активность в определённых временных рамках.

Б. Я трачу много времени на то, чтобы организовать себя и свою деятельность.

В. Мне трудно построить свою деятельность в определённых временных рамках.

14. А. У меня часто меняется настроение.

Б. У меня редко меняется настроение.

В. Я стабилен, у меня нет скачков настроения.

15. А. У меня великолепно развиты навыки общения с животными.

Б. Я достаточно хорошо умею общаться с животными.

В. Я совсем не могу общаться с животными.

16. А. Я не могу сказать, что кошки мне нравятся больше, чем собаки, и наоборот.

Б. Мне больше нравятся кошки.

В. Мне больше нравятся собаки.

17. А. Я люблю изображать из себя клоуна.

Б. В зависимости от ситуации я могу быть клоуном или серьёзным.

В. Я не люблю изображать из себя клоуна.

18. А. Я часто бываю рассеянным.

Б. Я иногда бываю рассеянным.

В. Я почти никогда не бываю рассеянным.

19. А. Когда я смотрю на рекламу, на меня чаще всего воздействуют яркие знаки, приятные сцены и чувственные полутона.

Б. Меня больше всего привлекает информация, сравнивающая несколько товаров и показывающая тот, который работает лучше.

В. Реклама воздействует на меня только в том случае, если в ней сообщается о качестве товара.

20. А. Я не предпочитаю демонстрацию (показ) словесному объяснению.

Б. Я предпочитаю демонстрацию.

В. Я предпочитаю устные инструкции.

21. А. В равной степени важно как обсудить теорию, так и привести примеры.

Б. Гораздо важнее обсудить теорию.

В. Гораздо важнее привести примеры.

22. А. Важно как рассказать историю, так и представить её в лицах.

Б. Более важно рассказать историю.

В. Более важно представить историю в лицах.

23. А. Я наслаждаюсь как ритмическими движениями, так и подборкой рифм.

Б. Мне больше нравится двигаться ритмически.

В. Мне больше нравится подбирать рифмы.

24. А. Я хотел бы заняться экспромтом выразительного танца.

Б. Я хотел бы заняться бальными танцами.

В. Я не предпочитаю одно другому.

25. А. Я люблю активно взаимодействовать с окружающими.

Б. Я люблю интерпретировать проявления чувств других людей.

В. Я в равной степени люблю заниматься как первым, так и вторым.

26. А. Мне лучше думается лёжа.

Б. Мне лучше думается сидя.

В. У меня нет предпочтения первому или второму.

27. А. Я хотел бы быть музыкальным критиком.

Б. Я хотел бы быть композитором.

В. Мне в равной степени нравится как музыкальная критика, так и сочинение музыки.

28. А. У меня развито чувство интуитивного предсказания событий.

Б. У меня развит научный, статистический подход к предсказанию событий.

В. У меня в равной степени развиты оба этих подхода.

29. А. Я обычно внимательно слушаю устные объяснения.

Б. Во время устных объяснений мне обычно трудно усидеть на месте.

В. Во время устных объяснений я могу контролировать своё внимание.

30. А. Я получаю удовольствие от анализа рассказов.

Б. Я получаю удовольствие от творческого пересказа.

В. Я получаю такое же удовольствие от анализа рассказов, как и от творческого пересказа.

31. А. Я конформен или неконформен, в зависимости от ситуации.

Б. Я обычно конформен.

В. Я обычно неконформен.

32. А. Я не предпочитаю жёстко регламентированные задания заданиям, дающим свободу для их решения.

Б. Я предпочитаю задания, которые дают свободу для их решения.

В. Я предпочитаю жёстко регламентированные задания.

33. А. Я предпочитаю обучаться по мере самостоятельного знакомства с предметом.

Б. Я предпочитаю систематическое обучение согласно плану.

В. У меня нет предпочтения первому или второму.

34. А. Я хорошо вспоминаю устный материал (имена, даты и т. д.).

Б. Я хорошо вспоминаю пространственное расположение.

В. Я хорошо вспоминаю и то, и другое.

35. А. Я читаю, чтобы найти основные идеи.

Б. Я читаю ради определённых деталей и фактов.

В. Я в равной мере читаю как в поисках идей, так и деталей.

36. А. У меня хорошо получается расположение идей по порядку.

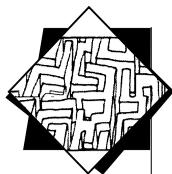
Б. У меня хорошо получается нахождение взаимосвязей между идеями.

В. У меня хорошо получается как первое, так и второе.

37. А. Я не предпочитаю конспектирование написанию резюме.

Б. Я предпочитаю конспектирование написанию резюме.

В. Я предпочитаю написание резюме конспектированию.



38. А. Мне нравится как генерировать идеи, так и делать выводы.

Б. Мне больше нравится делать выводы.

В. Мне больше нравится генерировать идеи.

39. А. Я решаю проблемы логически, рационально.

Б. При решении проблем я полагаюсь на интуицию.

В. Мне одинаково доступны эти два способа.

40. А. Меня увлекает как улучшение уже существующего, так и изобретение нового.

Б. Мне больше нравится улучшение уже существующего.

В. Мне больше нравится изобретать что-то новое.

Обработка результатов

Для подсчёта результатов воспользуйтесь ключом. За совпадение с ключом присваивается один балл. В приведённой ниже таблице цифра 1 означает принадлежность ответа к шкале «Логический анализ», 2 — к шкале «Интуиция», 3 — к шкале «Логика и интуиция совместно».

Ключи

№	А	Б	В	№	А	Б	В	№	А	Б	В	№	А	Б	В
1	1	2	3	11	1	2	3	21	3	1	2	31	3	1	2
2	2	1	3	12	1	2	3	22	3	1	2	32	3	2	1
3	3	2	1	13	3	1	2	23	3	2	1	33	2	1	3
4	2	1	3	14	2	3	1	24	2	1	3	34	1	2	3
5	2	1	3	15	2	3	1	25	2	1	3	35	2	1	3
6	2	1	3	16	3	2	1	26	2	1	3	36	1	2	3
7	2	1	3	17	2	3	1	27	1	2	3	37	3	1	2
8	2	3	1	18	2	3	1	28	2	1	3	38	3	1	2
9	3	1	2	19	2	1	3	29	1	2	3	39	1	2	3
10	3	1	2	20	3	2	1	30	1	2	3	40	3	1	2

Подсчитайте количество баллов по каждой из шкал и сделайте вывод о своём типе мышления исходя из следующих показателей:

а) логический тип мышления — если по шкале «Логический анализ» набрано 17 баллов и выше;

б) интуитивный тип мышления — если по шкале «Интуиция» набрано 17 баллов и выше;

в) совмещённый (логический и интуитивный одновременно) тип мышления — если по шкале «Логика и интуиция» совместно набрано 22 балла и выше;

г) смешанный тип мышления (выбор стратегии в зависимости от ситуации) — если по всем трём шкалам набрано менее 17 баллов.

Интерпретация результатов

1. Логический тип мышления

Люди с мышлением такого типа обычно решают проблемы активно, с помощью словесно-логического подхода, а интуитивную стратегию используют только в том случае, когда это крайне необходимо. Уделяют боль-

шое внимание деталям, контролю и осознанию ответственности. Такие люди всегда знают, что делать. Выполняя какую-либо работу, они тщательно продумывают порядок действий, предпочитают точно определённые конкретные задачи.

2. Интуитивный тип мышления

Люди с мышлением такого типа предпочитают решать проблемы, прибегая к про странственному (вовлечённому во взаимодействие) и интуитивному подходам. «Логическую» стратегию используют только в случае крайней необходимости. Ставят перед собой идеалистические и гуманистические цели. Их привлекает широкое поле деятельности, связанное с людьми.

3. Совмещённый тип мышления

Люди с таким типом мышления используют одновременно правое и левое полушарие (но это процесс бессознательный), у них хорошо согласована логика и интуиция.

4. Смешанный тип мышления

Люди с таким типом мышления решают проблемы, используя либо интуицию, либо логический подход, меняя стратегию в зависимости от ситуации. 📌