

«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».

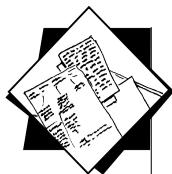
Операционно-деятельностный компонент. *Формой* организации научно-исследовательской работы лицеистов во внеурочное время является Научное лицейское общество (рис.1), в рамках которого для учащихся:

- 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

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 учащихся 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».

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).

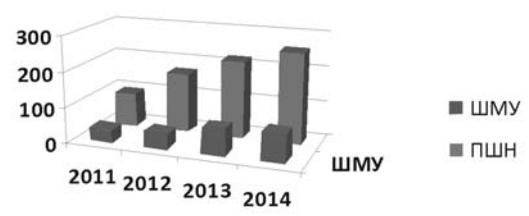


Рис. 3

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 лицейского 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!».