

*С.А. Опарина, к.п.н., доцент,
Арзамасский филиал ННГУ им. Н.И.Лобачевского
Арзамас, Россия*

ИННОВАЦИОННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ШКОЛЫ И ВУЗА В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Аннотация:** В статье рассмотрены составляющие модели педагогического взаимодействия «школа-вуз» по формированию ранней профессиональной ориентации учащихся в области естественнонаучного образования. Приведена система учебно-воспитательной работы на всех ступенях школьного обучения, а также примерный годовой учебный план мероприятий по её реализации.*

***Ключевые слова:** учащиеся, вуз, школа, профориентация, естественные науки, педагогическое сотрудничество.*

*S.A. Oparina, Dr.PhD, Associate professor,
Arzamas branch of Nizhny Novgorod state University them. N.I. Lobachevsky,
Arzamas, Russia*

INNOVATIVE COOPERATION OF SCHOOL AND HIGHER EDUCATION IN THE FIELD OF NATURAL AND SCIENTIFIC EDUCATION

***Abstract:** The article deals with the components of the model of pedagogical interaction "School-University" on the formation of early professional orientation of students in the field of natural science education. The system of educational work at all levels of school education, as well as an approximate annual curriculum of activities for its implementation.*

***Keywords:** students, University, school, career guidance, natural Sciences, pedagogical cooperation.*

В настоящее время в системе высшего и среднего образования происходят глубокие изменения, обусловленные особенностями развития общества, характеризующегося высокими темпами развития технологий, проникновением знаний во все сферы жизни общества.

Обновление естественнонаучного образования обусловлено необходимостью его корреляции с современным уровнем развития естественных наук, требованиями к современному образованному человеку. Для этого требуется решить целый ряд задач, в том числе по возвращению человеческого потенциала, начиная с начальной школы, который осуществит прорыв России в области естественных наук [1, с.58].

Одним из вариантов решения данной проблемы может являться модель педагогического взаимодействия «школа-вуз» по формированию ранней профессиональной ориентации школьников в области естественнонаучного образования, прежде всего со школами, осуществляющими профильное обучение биологии и химии.

Инновационное сотрудничество преподавателей естественно-географического факультета (ЕГФ) Арзамасского филиала ННГУ и МБОУ СОШ №16 с углубленным изучением отдельных предметов (естественнонаучного цикла) предполагает:

- популяризацию науки, развитие интереса учащихся 1-11 классов к дисциплинам естественнонаучного профиля (путем организации публичных лекций, конкурсов, интерактивных игр с демонстрацией занимательных химических опытов) с активным привлечением студентов ЕГФ;

- повышение качества образования и уровня метапредметных компетенций учащихся посредством проведения занятий лекционного и лабораторно-практического типа с учащимися 8-11 классов, организации и посещения учащимися занятий спецпрактикума по технике и методике химического эксперимента);

- организацию совместной исследовательской деятельности, подбор контингента и построение индивидуальных образовательных траекторий «ученик-студент-учитель – преподаватель вуза» в достижении научных результатов исследовательской деятельности;

- индивидуальную работу исследовательской направленности с одаренными учащимися в области химических наук посредством подготовки научно-исследовательских и творческих проектов, совместной защиты проектов на конференциях разных уровней, подготовки научных публикаций);

- повышение компетентности педагогов школ в организации исследовательской и проектной деятельности учащихся 1-11 классов по химическим дисциплинам (проведение мастер-классов, консультаций доцентами ЕГФ учителей химии).

Работу необходимо начинать с младшего школьного возраста (1-4 классы) и решить ряд задач в начальной школе:

- привить интерес у учащихся к естественным наукам;

- создать площадку по внедрению пропедевтики с целью знакомства с естественным наукам.

- определить способности, стиль мышления, склонности и мотивацию учащихся для дальнейшего обучения естественным наукам в основной, средней школе.

В рамках разрабатываемой модели взаимодействия для начальной школы предполагается внеурочная деятельность по изучению элементарных процессов естественных наук, участие в предметных неделях школы, формирование детского объединения по естествознанию и совместная с преподавателями ВУЗа проектная деятельность по данному направлению, а также анализ развития обучающихся в условиях разноуровневой дифференциации образовательного процесса.

Научно-методическая работа преподавателей вуза в совместном сотрудничестве включает разработку с учителями начальных классов рабочих программ факультативных курсов по изучению элементарных процессов естественных наук, работу по подготовке и проведению предметных недель в школе, консультации учителей и учащихся в разработке проектов, организации публичной защиты, помощь в анализе развития обучающихся в условиях разноуровневой дифференциации образовательного процесса.

Планируемые результаты:

- формирование стойкого интереса учащихся к обучению по данным предметам; целостного представления о процессе научного познания;

- расширение кругозора, познавательной, методологической и научно-исследовательской компетенций;

- овладение учащимися основными формами организации учебной деятельности (подготовка кратких сообщений с использованием естественнонаучной лексики и иллюстративного материала; ведение учебного диалога при работе в малой группе сотрудничества; самооценка уровня личных учебных достижений; сформированность навыков и умений работы с естественнонаучной информацией, освоение методов научного познания).

Стратегия развития профориентационной работы в основной школе направлена на:

- подготовку хорошо ориентированных выпускников, обладающих прочными базовыми знаниями за курс основной школы и глубокими знаниями по предпрофильным дисциплинам;

- развитие таких качеств личности, которые позволят в дальнейшем достаточно быстро согласно профилю осваивать новую технику и технологию, а при необходимости и новую профессию, при одновременном формировании способностей применять теоретические знания в практической деятельности;

- ранняя профессиональная диагностика и профориентация, помощь ученикам в выборе профессии, связанной с будущим направлением образования.

- организация работы с одаренными детьми: научно-исследовательская деятельность, подготовка к олимпиадам различного уровня.

Модель взаимодействия на этом этапе предполагает определение способностей, склонностей и профессиональных намерений, предпочтений, учащихся для выбора дальнейшей траектории развития, организацию предметных недель, уроков практической направленности по предметам естественнонаучного цикла для учащихся под руководством учителя и преподавателя ВУЗа, публичную защиту проектов под руководством учителей - предметников, педагогов ВУЗа, подготовку к олимпиадам, конкурсам, научно-практическим конференциям.

Планируемые результаты:

По окончании учащимися основной школы образовательная траектория выпускников может быть продолжена по следующим траекториям: *I траектория:* Учащиеся остаются в школе и продолжают готовиться к выбору дальнейшего жизненного пути в профильном классе; *II траектория:* Учащиеся продолжают обучение в организациях СПО по выбранной специальности. При этом работа СПО направлена, но подготовку практико-ориентированного выпускника, обладающего профессиональными знаниями, умениями и навыками, имеющего квалификацию по рабочей профессии и распределение на предприятия города.

В 10-11-х классах педагогическое взаимодействие «школа-вуз» по профессиональной ориентации учащихся предполагает:

1. Организацию предметных недель в школе.
2. Совместно с ВУЗами подготовку учащихся к конференциям и олимпиадам различного уровня.
3. Совместно с преподавателями ВУЗов ориентирование учащихся на будущий выбор профессии;
4. Проведение элективных курсов по профессиональной подготовке учащихся, профессиональные пробы, тестирование
5. Проведение экспериментально-практических работ с анализом и обработкой результатов, решение расчетных задач с профессиональной направленностью на занятиях спецпрактикумов.
6. Привлечение учащихся к проведению научно-исследовательской работы по предмету в рамках работы студенческого научного общества (СНО).
7. Проведение конференций с участием школьников.
8. Организация и проведение конференций, семинаров для учителей-предметников.
9. Знакомство с современными лабораториями вузов и экскурсии на градообразующие предприятия.

Планируемые результаты: Образовательная траектория выпускников может быть продолжена в вузах по естественнонаучным направлениям.

В частности, реализация модели по профессиональной ориентации учащихся в области химического образования включает целый комплекс мероприятий.

Примерная тематика публичных лекций и мероприятий, посвященных популяризации химии (с участием преподавателей и студентов ЕГФ АФ ННГУ):

1. Публичные лекции – презентации «Нобелевская премия – заслуга за выдающиеся научные исследования в области естественных наук»; «Химия - наука XXI

века. Профессии, связанные с химией. Инновационные центры. Химия в ННГУ им. Н.И.Лобачевского»; «Химия будущего».

2. Посещение школьниками Дня открытых дверей на базе ЕГФ АФ ННГУ;
3. Мероприятия в рамках недели школьных предметов (Химия) (игра «Что? Где? Когда?», «Химическое шоу», выпуск химической газеты);
4. Интерактивная игра «Следствие ведут химики» для школьников г. Арзамаса.

Пример мероприятий, связанных с исследовательской деятельностью школьников:

1. Участие в подготовке и экспертизе исследовательских работ школьников 1-11 классов для школьного и регионального этапа Всероссийского конкурса юношеских исследовательских работ им. В. И.Вернадского, регионального конкурса младших школьников «Я -исследователь», Всероссийского конкурса «Первые шаги в науке» и др.;
2. Подготовка к выступлению учащихся и рецензирование презентаций докладов на очных конференциях юношеских научно-исследовательских конкурсов разного уровня;
3. Подготовка и публикация материалов научных исследований школьников в сборниках различных конференций;
4. Совместное участие школьников и студентов в неделях студенческой науки на базе ЕГФ АФ ННГУ, школьных предметных недель на базе МБОУ СОШ №16, совместная защита подготовленных проектов;
5. Привлечение студентов к выступлениям на пленарных заседаниях совместных школьных, городских, региональных экологических мероприятиях, организуемых в рамках сотрудничества «школа-вуз» с презентацией результатов студенческих работ в области естественных наук.

Примерный тематический план мероприятий, проводимых в течение учебного года показан в таблице 1.

Таблица 1

Примерный тематический годовой план мероприятий в рамках реализуемой модели педагогического взаимодействия «школа-вуз»

| Содержание работы | Месяц |
|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Разработка программы, модели и календарного планирования мероприятий в рамках комплексного сотрудничества «вуз- школа» по реализации модели работы по профессиональной ориентации учащихся, модели работы с одаренными детьми 2017-2018 учебный год. • Консультации для учителей естественнонаучного цикла по организации проектной и исследовательской деятельности с учащимися на уровне начального общего, основного общего и среднего общего образования. • Выбор тематики проектных и исследовательских работ. | Сентябрь |
| <ul style="list-style-type: none"> • Экскурсия учащихся в АФННГУ им. Лобачевского на день открытых дверей. • Подготовка и публикация совместной научной статьи на Всероссийскую научно- практическую конференцию «Школьное естественнонаучное образование в условиях реализации ФГОС общего образования: проблемы и перспективы». • Формирование групп учащихся при организации взаимодействия в проектной и исследовательской деятельности в рамках модели «учитель-ученик-студент-преподаватель вуза» | Октябрь |

| | |
|--|----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Проведение занятий для учащихся 10-11 классов профориентационной направленности «Лабораторный практикум по анализу лекарственных препаратов». • Индивидуальная работа исследовательской направленности с одаренными детьми. • Проведение занятий практикума «Качественный анализ» для 10-11 класса. | Ноябрь |
| <ul style="list-style-type: none"> • Совместное мероприятие школьников 4-5 классов со студентами 4-5 курсов естественно-географического факультета Арзамасского филиала ННГУ «Химическая елка». • Организация и проведение школьного конкурса проектов и исследовательских работ. • Подготовка проектов ко Всероссийскому конкурсу творческих работ им. В.И.Вернадского | Декабрь |
| <ul style="list-style-type: none"> • Посещение хим. лаборатории АФННГУ им. Лобачевского. • Проведение занятий практикума «Количественный анализ» для 10-11 класса. | Январь |
| <ul style="list-style-type: none"> • Публичная лекция для родителей по профориентации в области естественнонаучного образования. • Экспертиза учебно-исследовательских работ для школьного этапа конкурса исследовательских работ им В.И. Вернадского научно-практической конференции | февраль |
| <ul style="list-style-type: none"> • Подготовка и публикация совместной научной статьи по пропедевтическому курсу для младших школьников. • Пропедевтическая работа с 6-7 классами «Знакомьтесь с миром химии» | Март |
| <ul style="list-style-type: none"> • Проведение занятий практикума «Количественный анализ» для 8-9 класса. • Посещение мероприятий ЕГФ АФННГТУ им. Лобачевского приуроченных к Неделе науки. • Совместная защита проектов (студент-ученик) | Апрель |
| <ul style="list-style-type: none"> • Проведение занятий практикума «Качественный анализ» для 8-9 класса. • Консультация по решению заданий повышенного уровня в ОГЭ и ЕГЭ | Май |
| Написание отчетов о результатах инновационной деятельности | Июнь |

Осуществление рассматриваемого педагогического взаимодействия необходимо для поиска новых принципов решений прикладных проблем, привлечения в вуз абитуриентов по профилю естественнонаучных дисциплин, а также для повышения уровня квалификации и профессиональной подготовки кадров.

Литература

1. Козырев В.А., Шубина Н.Л. *Высшее образование России в зеркале Болонского процесса: научно-методическое пособие.* – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. – 434 с.
2. Симонов В.М. *Дидактические основы естественнонаучного образования: гуманитарная парадигма.* – Волгоград: Перемена, 2000. – 293 с.

3. Старостина С.Е. Естественнаучное образование как фактор экономического развития общества и становления современной личности // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – №8. – С.56-60.

УДК 378

*Л.Л. Панченко, к.б.н., доцент,
Владивостокский университет экономики и сервиса,
Владивосток, Россия*

СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК АДАПТИВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА (НА ПРИМЕРЕ ВУЗОВ ВЛАДИВОСТОКА)

Аннотация. Для создания системы здоровьесберегающего сопровождения образовательного процесса в вузе прежде всего необходимо создание гуманистической адаптивной среды, ориентированной на самореализацию учащегося. Развитие и оптимизация системы высшего профессионального образования привела к появлению и развитию новых форм обучения, таких как непрерывное образование. Целью исследования является изучение опыта построения системы непрерывного образования в двух практико-ориентированных вузах города Владивостока: Владивостокском государственном университете экономики и сервиса и Морском государственном университете имени адмирала Г.И. Невельского. Система довузовской подготовки специалистов определенного профиля приближаются по сути к тому, что называют адаптивной образовательной системой и являются основой формирования здоровых профессионалов. Обучение в среднем профессиональном учебном заведении не только позволяет получить начальные профессиональные навыки, но и мотивирует часть контингента на продолжение образования и поступление в вуз.

Ключевые слова: непрерывное образование, адаптивная образовательная среда, здоровьесберегающие технологии, образование, высшее профессиональное образование, вузы.

*L. L. Panchenko, Dr., PhD, Associate professor,
Vladivostok State University Economics and Service,
Vladivostok, Russia*

THE SYSTEM OF CONTINUOUS EDUCATION AS AN ADAPTIVE EDUCATIONAL SYSTEM (ON EXAMPLE OF VLADIVOSTOK UNIVERSITIES)

Abstract: The creation of a system of health-care provision of the educational process at the University in the first place requires the creation of a humanistic adaptive environment focused on self-realization of the student. The development and optimization of higher education have led to the emergence and development of new forms of education, such as continuing education. The aim of the study is to study the experience of creating a system of continuous education in two practice-oriented universities in Vladivostok: Vladivostok state University of Economics and service and Admiral G. I. Maritime state University. Nevel. The system of pre-University training of specialists of a certain profile is actually an adaptive educational system and the basis for the formation of healthy specialists. Training in a secondary vocational school not only provides initial vocational skills, but also motivates a part of the contingent to continue education and enter a higher educational institution.

Keywords: continuing education, adaptive educational environment, health-saving technologies, education, higher professional education, universities.

Едва ли не самой сложной проблемой в условиях современной России является построение целостной образовательной системы и управление этой системой в