

ФГБОУ ВПО «Российский государственный педагогический
университет им. А.И. Герцена»
факультет биологии
кафедра методики обучения биологии и экологии

**Проблемы развития методики обучения
биологии и экологии
в условиях социокультурной модернизации
образования**

Сборник материалов
Международной научно-практической конференции
(19-20 ноября 2013 г.)
Санкт-Петербург
Выпуск 12

ТЕССА
Санкт-Петербург
2013

УДК 574
ББК 74.262.8
М 54

Допущено к печати Учебно-методическим Советом
«Естественнонаучное образование» УМО по направлениям
педагогического образования Министерства образования и науки
Российской Федерации

Редакционная коллегия:

к. п. н., доц. Т.В. Васильева

к. п. н., доц. И.Ю. Азизова

к. п. н., доц. А.Л. Левченко

Н.В. Карташова

Мнение редакционной коллегии не всегда совпадает с позицией авторов.

М 54 Проблемы развития методики обучения биологии и экологии в условиях социокультурной модернизации образования

Сборник материалов Международной научно-практической конференции (19-20 ноября 2013 г.) Выпуск 12. Санкт-Петербург
Под ред. проф. Н.Д. Андреевой. – СПб.: Изд-во «ТЕССА», 2013. – 362 с.

ISBN 978-5-94086-25-7

В сборник включены статьи о современных проблемах естественнонаучного, биологического и экологического образования и направлениях развития методики обучения биологии и экологии в условиях социокультурной модернизации образования в России.

ББК 74.262.8

ISBN 978-5-94086-025-7

©Авторы статей, 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ	10
<i>Соломин В.П.</i> Актуальные проблемы модернизации педагогического образования	10
<i>Андреева Н.Д.</i> Качество естественнонаучного образования: уроки прошлого и вызовы настоящего	21
<i>Николина В.В.</i> Механизмы формирования экологических ценностей личности.....	32
<i>Алексеев С.В.</i> Прогнозирование педагогических стратегий развития экологического образования.	35
<i>Александрова Н.М.</i> Компетенции студентов: сущность и связь с деятельностью.....	39
<i>Верещагина Н.О., Козак И.Б.</i> Концептуальные основы становления методической компетентности бакалавров географического образования в гуманитарном ВУЗе.....	43
<i>Дятлова К.Д., Колпаков И.А.</i> Учить учиться	48
<i>Ермаганбетов М.Е., Аганина К.Ж., Жумагулова К.А.</i> Интеграция содержания педагогического образования в условиях компетентностного подхода.....	51
<i>Сухоруков В.Д.</i> Проблема развития человека и экологическое образование	56
<i>Теремов А.В.</i> Метапредметность в деятельности общеобразовательных учреждений	59
<i>Швец И.М.</i> Биоэтические отношения как ценностные ориентиры в высшем биологическом образовании	65
<i>Азизова И.Ю.</i> Методическая подготовка студентов-биологов в условиях гуманитаризации и технологизации педагогического образования	68

<i>Астанина С.Ю.</i> Биологический компонент в фундаментальной подготовке врачей-специалистов	71
<i>Бутакова М.В., Мухин И.А.</i> Реализация системного подхода в организации непрерывного экологического образования	75
<i>Васильева Т.В.</i> Подготовка педагогов-экологов в условиях модернизации социокультурного типа: проблемы, подходы	78
<i>Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А.</i> Экологическое образование, воспитание и пропаганда в Дагестане	83
<i>Грицай Н. Б.</i> Виды методических компетенций будущего учителя биологии	87
<i>Карташова Н.В.</i> Внеучебная проектная деятельность бакалавров естественнонаучного образования как профессиональная педагогическая проба	90
<i>Кольванова Л.А., Носова Т.М.</i> Социально-культурная составляющая инклюзивного образования в профессиональной подготовке студентов с депривацией зрения	93
<i>Лапрун Т.А.</i> Некоторые аспекты подготовки студентов педагогических учебных заведений к профессиональной деятельности	98
<i>Левченко А.Л.</i> Интегративный подход к отбору содержания учебной дисциплины «Естественнонаучные основы физической культуры и спорта» в педагогическом ВУЗе.....	102
<i>Макарова О.Б.</i> Кабинет биологии в соответствии с требованиями ФГОС основного высшего образования	105
<i>Марина А.В.</i> Сложности методической подготовки студентов к преподаванию школьного курса биологии в условиях перехода на ФГОС основного общего образования.....	108
<i>Мирнова М. Н.</i> Методическая подготовка студентов в условиях инновационного развития образования.....	116
<i>Несговорова Н.П., Савельев В.Г.</i> Эколого-педагогическое проектирование как методическая система в подготовке педагогов и экологов	121

Павлова О.М. Цитологические понятия в обеспечении преимущества общего и профессионального образования	125
Разаханова В.П. Дисциплина по выбору «Сравнительная зоология и эволюция животных» в условиях компетентностного подхода к профессиональной подготовке будущих учителей биологии.....	130
Соколов В.В. Проблемы и подходы к обучению медико- биологическим дисциплинам в условиях уровневого образования	134
Степанова Н.А. Организация проектной деятельности магистрантов при изучении дисциплины «Дополнительное экологическое образование».....	137
Францева Ю.Е. Проблемы воспитания биоэтического мировоззрения у студентов биологического факультета.....	139
ГЛАВА II. ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	141
Пономарева И.Н. Проблемы школьного учебника в методике обучения биологии.....	141
Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А. Проблемы модернизации экологического образования в общеобразовательных учреждениях.....	145
Сухорукова Л.Н., Матюшенко Е.Е. Эвристические возможности изучения эволюционной теории в условиях школьного биологического образования.....	148
Теплов Д.Л. Актуализация экологического мировоззрения в процессе обучения биологии в школе	151
Тюмасева З.И. Формирование культуры природолюбия: изучение проблемы, подходы	154
Азизова И.Ю., Ошерова Д.В. Развитие интеллектуальных умений учащихся при выполнении лабораторных работ на уроках биологии в 6 классе.....	161

<i>Арсланова С.М.</i> Основные требования к реализации курса «Окружающий мир» на начальной ступени образования в рамках ФГОС.....	162
<i>Боброва Н.Г.</i> Применение интерактивных технологий в обучении биологии	167
<i>Бодрова Н.Ф.</i> Особенности урока биологии в условиях перехода на ФГОС.....	170
<i>Бочкарев В.В., Захарова А.Г.</i> Пути и направления исследовательских работ школьников по орнитофауне Якутии	173
<i>Булавинцева Л.И., Голыго Н.В., Афонин А.А.</i> Проектирование элективных курсов биологической направленности как личностно ориентированного методического объекта	179
<i>Владимиров В.В.</i> Реализация биологического образования в рамках введения ФГОС 2 поколения в среднем звене	184
<i>Власова Е.А.</i> Развитие знаний о генетическом разнообразии в профильном курсе биологии	189
<i>Дмитриева Е.А., Цыбулько И.В.</i> Особенности учебных заданий, используемых на разных этапах формирования умений смыслового чтения (на примере биологии-6)	193
<i>Жумагулова К.А.</i> Современное состояние и перспективы развития школьного биологического образования в Казахстане	199
<i>Завгороднева Н.С.</i> Зоопарк в развитии экологической культуры посетителей	202
<i>Зайцев Д.Н.</i> Применение методики В.П. Беспалько в целях диагностики качества знаний учащихся на уроках биологии	205
<i>Звездина М.Л.</i> Проблема формирования ценностного отношения школьников к здоровью и здоровому образу жизни и пути ее решения в биологическом образовании	210
<i>Избасарова Р.Ш.</i> Проблемы развития экологического образования в общеобразовательных школах Казахстана.....	215
<i>Ильинский С.В.</i> Роль и место учебно-познавательной компетенции в географическом образовании школьников.....	218

Иудина Т.А., Панкратова И.В., Чальцева Е.Н. Некоторые аспекты развития дополнительного биологического и экологического образования	223
Кабаян О.С., Кабаян Н.В. Развитие толерантности и коммуникации между англоговорящими и русскоязычными учащимися при изучении биологии.....	226
Крыштон В.А., Кузнецова К.Ю. Методика изучения вопросов биотехнологии в ходе выполнения лабораторных работ по биологии	228
Лихолат Т.В. Исследовательская деятельность по биологии как средство формирования ключевых компетенций школьников ..	231
Лысенко А.С. Особенности комплексного применения средств обучения в школьном экологическом образовании.....	234
Лысенко А.С. Уровни функционирования системы средств обучения в школьном учебно-воспитательном процессе	237
Макарова Н.М. Систематические понятия: логический аспект	240
Малиновская Н.В. Интеграция естественнонаучных знаний как фактор формирования научного мировоззрения у школьников	243
Малыгина А.С., Решетникова Т.Б. Проблемы реализации ФГОС основного общего образования при обучении биологии.....	247
Митина Е.Г., Мусинова Л.П., Калугин Ю.Г. Эколого-образовательный проект в Ботаническом саду Петра Великого	250
Моедо А.Н. Возможные пути реализации эколого-конструктивного потенциала школьной географии	253
Москалик Л.Н. Развитие коммуникативных умений учащихся 9 класса в ходе изучения курса «Биосфера и человечество».....	260
Николенко Т.Г. Место и значение экспериментальных работ в школьном биологическом образовании	264
Орлова И.А., Мельник А.А. Конкурс школьных исследовательских работ как средство модернизации российского естественнонаучного образования	267

Рабаданова Д.Р. Зарубежный опыт: возможности использования в отечественном биолого-экологическом образовании	270
Смирнова Т.А., Деткова Е.Е., Рябова С.С., Чальцева Е.Н. Взаимодействие ВУЗа и школы в развитии исследовательских навыков учащихся по изучению состояния своего здоровья.....	273
Смолянинов А.В. Развитие творческой деятельности учащихся при обучении биологии	279
Степанова Н.А. Особенности организации и проведения природоохранной работы школьников в городских школах	282
Фетисова Н.Е., Кондаурова Т.И. Использование на уроках биологии программированной карты как средства развития навыков смыслового чтения.....	284
Чурикова Л.В. Теоретические аспекты формирования исследовательских учебных действий при обучении биологии-6	287
Шведов В.Г., Носова Т.М. Зоологический музей: возможности для экологического просвещения и воспитания подрастающего поколения	290
Аксенова Н.Н. История становления и развития раздела «Человек и его здоровье» в российской школе.....	294
Бахир М.А. Географическая компетентность учащихся: значение и подходы к формированию	297
ГЛАВА III. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ	303
Борисова А.И. Творчество на уроках биологии как один из способов развития личности учащихся	303
Донцова А.А. Развитие коммуникативных умений учащихся при организации работы в малых группах на уроках биологии	304
Егоров С.Е., Иванов К.А. Отношение школьников и студентов к экологическим проблемам по результатам социологического опроса	306

Егорова Е.В. Пищулина А.С. Развитие творческих способностей обучающихся посредством создания инновационной среды на основе метапредметного подхода	310
Кащенкова М.Л. Деятельность учителя по формированию учебных универсальных действий	315
Катаров Ю.А. Особенности дистанционного обучения биологии детей с ограниченными возможностями здоровья.....	320
Крюкова М. И. Индивидуализация обучения биологии и экологии ..	324
Медведева А.В. Развитие у учащихся навыков проведения учебных исследований по биологии: проблемы и возможности	326
Местникова М.А. Эколого-ориентированные прогностические умения школьников и особенности методики их формирования в региональном курсе географии	329
Никиточкина С. А. Проблема развития творческих способностей учащихся при обучении экологии и биологии	336
Никифорова Н.Н. Экологический аспект изучения многолетней мерзлоты на уроках географии.....	339
Резниченко Н.А. Состоянии проблемы формирования отношения учащихся к здоровому образу жизни при обучении разделу «Человек и его здоровье».....	344
Сапожкова К.А. Проектная деятельность в школьном биологическом образовании.....	346
Степанова С. Ю., Тычинкина Е.О. Образовательные компетенции учащихся.....	349
Уорова Ю.А. Возможности внеклассной работы по географии для формирования экологической грамотности учащихся	353
Хрусталева С.Ю. Использование информационно коммуникативных технологий на этапе аттестации (контроля) на уроках биологии	359

ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

Соломин В.П.

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Образованию сегодня отводится ведущая роль в обеспечении устойчивого развития экономики и общества, в решении острейших проблем современности. По утверждению известного исследователя образовательных систем Майкла Барбера, реформа образования входит в число главных задач почти всех стран мира [Барбер, 2008].

Инновационные сценарии развития экономики и общества требуют выработки новых стратегий, принципов и механизмов развития и модернизации системы образования. Наиболее перспективными и глубокими основаниями, лежащими в основе таких стратегий, являются идеи о возрастании значимости гуманитарного аспекта институциональных реформ и инновационного развития, о ведущей роли человеческого капитала как цели и средства модернизационных процессов.

В связи с этим возрастает роль гуманитарного знания и образования в развитии общественных процессов. Однако в целом гуманитарная и антропологическая составляющая в процессах модернизации образования присутствует недостаточно полно. Для их осмысления и позиционирования необходим не узкоотраслевой взгляд отдельных ведомств, а взгляд на развитие России с точки зрения гармонизирующих тенденций в отношении ее граждан и качества их жизни, а также взгляд на высокие технологии применительно к гуманитарной сфере (науке, образованию, социальным практикам).

Среда жизнедеятельности человека структурно и качественно стала иной, иным стал человек как психофизиологическое и социальное существо, изменилась инфраструктура современного общества и все привычные функциональные отношения между институтами образования и обществом. Обновление образования и всех его институтов в контексте активного развития неформального

образования сегодня требуют инновационного (реального, а не декларируемого) подхода. Это значит, что нам предстоит искать действительно «новые решения и подходы», для которых не существует аналогов в нашем предшествующем опыте, более того, для которых наш предшествующий опыт в определенных отношениях может оказаться фактором торможения [Соломин, 2011].

Успех в обновлении системы образования, закреплении в общественных практиках гуманитарных технологий и гуманистических ценностей, формировании инновационной культуры, инновационного мышления и инновационных моделей поведения во многом определяется уровнем подготовки педагогических кадров. «Качество системы образования не может быть выше качества работающих в ней учителей», а «единственный способ улучшить результаты обучения состоит в том, чтобы улучшить преподавание» [Барбер, 2008]. Вот почему одной из первоочередных задач модернизации образовательной сферы выступают институциональные изменения в педагогическом образовании.

Сегодня, как никогда ранее, необходимо понимание контекста деятельности вуза, его места в процессных изменениях, происходящих в системе высшего образования, а также понимание нового содержания профессиональной подготовки в современном социуме. Подлинные институциональные изменения педагогического образования связаны с решением проблем, обнаруживающихся на пересечении вопросов развития человека и общества средствами образования в условиях постоянно меняющейся среды; вопросов освоения эффективных инновационных механизмов развития образовательных систем различных уровней, а также вопросов, связанных с социальными ожиданиями и сферой занятости [Соломин, 2013].

Сегодня нам действительно необходимо формирование принципиально новой модели педагогического образования, которая наряду с новыми моделями российской школы, педагога, управления системой образования, новой практикой оценки качества образования обеспечит системные изменения в образовательной сфере.

По сути, задача реформирования педагогического образования была сформулирована высшим руководством страны еще в 2009 году: «...систему педагогического образования также ждет серьезная модернизация, ...педагогические вузы должны быть постепенно преобразованы либо в крупные базовые центры подготовки учителей, либо в факультеты классических университетов» [2].

Вместе с тем, подобная установка изначально задала несколько узконаправленный, на наш взгляд, вектор последующих обсуждений, решений и действий. Дело в том, что педагогическое образование и педагогические вузы при всей их неразрывности и взаимосвязанности понятия отнюдь не идентичные. Сегодня в структуре высшего профессионально-педагогического образования представлено около 200 вузов, осуществляющих подготовку по педагогическим направлениям, при этом только 42 из них - педагогические. Кроме того, в систему педагогического образования России входит около 300 педагогических колледжей. Не учитывать этот факт при разработке концепции и планировании институциональных изменений в системе педагогического образования, свести их исключительно к трансформации педагогических вузов будет, наверно, ошибкой.

В основу концепции и программы модернизации педагогического образования следует положить понимание его не как совокупности образовательных организаций, осуществляющих подготовку педагогических кадров, и не как комплекса образовательных программ по педагогическим направлениям, а как целостной системы, института воспроизводства социального капитала, обеспечивающего формирование Человека во всей его многомерности и всем богатстве его проявлений. Принципиальной ошибкой традиционного определения понятия педагогического образования является рассмотрение его с позиций места, а не особой и специально конструируемой среды, пространства, в котором происходит формирование и развитие профессионально-педагогических компетенций. При этом также очевидно, что педагогическим вузам пора, наконец, отказаться от попыток отстаивать свою кастовую исключительность и монопольное право на подготовку кадров образования, следует переосмыслить свою роль и место в этой целостной системе, определить, исходя из нового видения, долгосрочные стратегии собственного развития и более

активно включиться в процессы институциональных преобразований. Только в этом случае они смогут сохранить и упрочить свои позиции, заявить о себе как лидере перемен. При этом надо не просто объявить себя лидерами изменений, а реально стать ими.

Переосмысление понятия педагогического образования, задающее основные ориентиры его институциональной и содержательной трансформации, связано с тем, что сегодня оно не может быть сведено исключительно к процессу профессиональной подготовки будущих учителей. Оно охватывает гораздо более широкие области, включающие:

- ориентацию старшеклассников и выпускников школ в мире профессий и понимание ими содержания и смысла профессионально-педагогической деятельности, содействие их профессиональному самоопределению и формирование направленности на педагогическую профессию и готовности к ее осознанному и мотивированному выбору;

- разработку вариативных моделей подготовки педагогических кадров и вхождения в педагогическую профессию;

- определение содержания и технологий подготовки педагогов;

- создание системы присвоения квалификации, отбора и аттестации;

- сопровождение профессионального становления, профессиональное развитие, саморазвитие и повышение квалификации педагогических работников;

- формирование педагогических сообществ как среды профессионального общения и развития и пр.

С этих позиций педагогическое образование можно рассматривать не только как систему, но и как непрерывный процесс формирования и обновления профессионально-педагогической компетентности, что задает еще один вектор институциональных изменений.

Одной из наиболее острых проблем педагогического образования многими специалистами называется критическое снижение образовательного уровня абитуриентов, поступающих на программы по педагогическим направлениям. По сути, мы имеем дело с проблемой «двойного негативного отбора», связанного с тем,

что на педагогические направления поступают далеко не лучшие выпускники школ, и далеко не лучшие выпускники вузов приходят работать в систему образования.

В последние годы благодаря целенаправленной государственной политике поддержки молодых учителей ситуация с выпускниками вузов начала понемногу меняться, но пока не настолько, чтобы можно было говорить о явно выраженной позитивной тенденции, тем более, что здесь существуют значимые региональные различия.

Ссылаясь на данные статистики, И.Д. Фрумин, например, утверждает, что по уровню выпускников школ педагогические вузы относятся к группе наименее престижных среди вузов с низкими проходными баллами ЕГЭ [3]. Эти данные, конечно, надо еще исследовать и анализировать, делать срез не по вузам, а образовательным программам, определять устойчивость этой тенденции и ее выраженность для разных педагогических вузов и различных регионов, но что можно сказать совершенно определенно - уровень подготовки абитуриентов действительно снизился. По мнению большинства аналитиков это объясняется непрестижностью педагогической профессии, низкой заработной платой педагогов, высокой интенсивностью их труда и т.д. Очевидно, на эти факторы вузы повлиять не могут, но вот где они точно могут и должны участвовать, так это в предпрофессиональной подготовке, организации педагогических классов, проведении предметных олимпиад, раннем выявлении и сопровождении талантливых и мотивированных на педагогическую профессию учащихся, конкурсном отборе абитуриентов.

Системы отбора для обучения педагогической профессии во многих странах предполагают не только проверку знаний абитуриентов, но и тестирование языковой и математической грамотности, коммуникативных навыков и навыков межличностного взаимодействия, а также диагностирование готовности учиться и мотивации учить. Но для этого процедура такого отбора должна быть определена на государственном уровне.

На современном этапе развития высшего образования - организации образовательного процесса в рамках уровневых образовательных программ проявляется еще одна проблема,

связанная с изменением смыслов образования на первом уровне высшего образования, на уровне бакалавриата.

Бакалавриат ориентирован на подготовку к профессиональной деятельности в отрасли экономики, а не к конкретной специальности. Сегодня следует учитывать, что, говоря о педагогической профессии, а, следовательно, и о педагогическом образовании, мы говорим не только о школьном учителе. Профессия педагога - одна из самых распространенных: в России их более трех миллионов, и только менее половины из них - школьные учителя. Поэтому в любом случае необходима определенная «доводка» выпускника на рабочем месте, сопровождение начального этапа его профессиональной карьеры.

Функция сопровождения молодого учителя на начальном этапе (а, возможно, не только молодого и не только в первые годы) его профессиональной деятельности сегодня должна стать одной из важных задач педагогического образования. В мировой и отечественной системах профессиональной подготовки накоплен большой опыт сопровождения молодого специалиста. Так, в отечественной практике широко представлены такие формы, как наставничество, организация «школ молодого учителя» и педагогических мастерских, проведение профессиональных конкурсов молодых учителей и т.д. Вместе с тем, анализ сложившегося опыта позволяет обнаружить, по крайней мере, две проблемы: во-первых, довольно слабое участие педагогических вузов в таком сопровождении, во-вторых, отсутствие системы подбора, отбора и найма претендента на должность учителя. Существующая система аттестации педагогов эту проблему, как известно, не решает. Необходимо создание специальных программ федерального, регионального, муниципального и вузовского уровня для методической и управленческой поддержки этапа профессионального становления начинающих педагогов, более активное включение в эту работу советов молодых учителей и профессионально-педагогических сообществ, вовлечение молодых педагогов в проектную и социально значимую деятельность. Институциональными формами сопровождения педагогов на начальном этапе их профессиональной карьеры могут выступать введение курируемой вузами педагогической интернатуры, а также

нормативное закрепление в образовательных учреждениях института наставничества.

Еще одна особенность начального этапа профессионально-педагогической деятельности связана с тем, что в систему образования приходят не только выпускники программ педагогического направления, но и специалисты других профилей. Законом определен ряд ограничений на занятие педагогической деятельностью, но они лишь частично касаются образовательного ценза, при этом требование наличия специального образования для некоторых типов образовательных учреждений не установлено. Сегодня, например, в Санкт-Петербурге 32,5% работающих на педагогических должностях имеют высшее, непедagogическое образование. Мы не склонны давать здесь какие-либо оценки, просто констатируем факт, заставляющий всерьез задуматься о том, что и этим кадрам необходима специальная подготовка и целенаправленное сопровождение процесса их профессионального становления и развития, методическая помощь и поддержка. Это требует развития в вузах при тесном взаимодействии с образовательными учреждениями и органами управления образованием системы дополнительного образования и переподготовки, создания консультационных центров и пр. Заметим, речь идет о профессиональном педагогическом образовании, а не о предметном обучении. Как свидетельствуют результаты исследований, многие из пришедших в образование специалистов с задачами предметного преподавания справляются достаточно успешно, при этом к решению воспитательных, психолого-педагогических задач зачастую оказываются не готовы.

Кроме того, анализ показывает, что рост доли педагогов, не имеющих профессионального педагогического образования, привел к частичной утрате педагогическим сообществом ориентиров на ценности развития личности ребенка, превалированию ориентации на преподаваемый предмет. Вместе с тем, сегодня глобальная информационная система сводит на нет роль «предметника». Учащиеся свободно ориентируются в высокотехнологичной информационной среде, поэтому задачей педагогического образования становится подготовка не «предметников», а проводников в мире информации.

Современному педагогу необходимо не только знание предмета, но и широкая компетенция в профессии, углубленная психолого-педагогическая подготовка, владение современными педагогическими и информационными технологиями, выраженная готовность и способность работать как с одаренными детьми, так и с детьми, слабо мотивированными к обучению (а таких по данным исследований становится все больше), детьми, имеющими отклонения в физическом и умственном развитии, учащимися с ограниченными возможностями здоровья, интегрировать детей со специальными потребностями. Современный педагог должен уметь работать в команде, совместно планировать образовательную деятельность, работать в виртуальной среде, уметь отслеживать и направлять развитие индивидуальных успехов учащихся, организовывать внутришкольные и межшкольные проекты, давать профессиональные консультации родителям, уметь работать в поликультурной, многонациональной и поликонфессиональной среде и многое другое. В послании Федеральному собранию (2012 г.) В.В. Путин, выдвигая новые ориентиры развития образования в стране, обратив внимание на такие особенности профессиональной деятельности современного учителя, работающего в школе, которая не просто передает набор знаний, а воспитывает детей [3].

В этих условиях огромное значение имеет выбор адекватной модели подготовки педагога. В мире сосуществуют две базовых модели педагогического образования:

1. последовательная, когда будущий специалист сначала получает общее образование, на которое затем надстраивается собственно педагогическая подготовка;

2. синхронная, когда первоначально проводится профессиональный отбор, а подготовка осуществляется одновременно как в области предмета, так и в области педагогических компетенций.

Практика показывает, что в большинстве стран мира реализуется последовательная модель, однако наибольшего успеха в достижении выдающихся результатов образования достигают при выборе синхронной модели подготовки педагогов.

Представляется, что при проведении институциональных изменений в системе педагогического образования не следует проявлять излишнюю торопливость в вопросе выбора базовой

модели. Обе они имеют право на жизнь и могут реализовываться параллельно. Очевидно, необходим сравнительный эксперимент, организованный в рамках специальной программы в выбранных на конкурсной основе вузах, а также создание реальной конкуренции двух этих моделей, когда они смогут продемонстрировать свою жизнеспособность и эффективность.

Еще одним условием реализации вариативных моделей и маршрутов подготовки педагогических кадров должно быть одновременное с ними введение механизма независимого профессионального экзамена, призванного верифицировать факт соответствия квалификации соискателя педагогической должности (в том числе выпускника педагогической программы) требованиям стандарта профессиональной деятельности и построенной на его основе квалификационной характеристики.

Проект профессионального стандарта педагога, разработанный группой Е.А. Ямбурга и предложенный для широкого обсуждения общественностью и профессиональными сообществами, задает новые ориентиры и требования к педагогической деятельности и профессиональным качествам педагога. Очевидно, такие профессиональные стандарты необходимо разработать для всех категорий педагогических работников. К сожалению, разработка профессионального стандарта не сопровождается созданием механизмов его внедрения, в представленном к обсуждению проекте нет инструментария для оценки соответствия педагога требованиям профстандарта. Частично этот пробел также может восполнить введение профессионального экзамена.

Регулирование входа в профессиональную педагогическую деятельность на основе независимого квалификационного экзамена позволит получить действенный механизм оценки качества полученного в разных вузах педагогического образования и самих программ подготовки, а также максимально диверсифицировать маршруты и модели подготовки педагогических кадров и их рекрутинга без риска потери в качестве. Такой инструмент оценки будет способствовать восстановлению доверия общества к квалификации педагога, обеспечит его профессиональное признание, задаст перспективу совершенствования программ подготовки и профессионального развития педагогических кадров. Примером успешной организации и проведения такого независимого

профессионального экзамена может служить опыт сертификации менеджеров и аудиторов систем качества, накопленный Европейской организацией качества. Из этого же опыта можно подчерпнуть подходы к выделению различных уровней квалификации и привязки к ним должностных позиций и экзаменационных процедур. В частности, для системы образования это могут быть уровни учителя-стажера, учителя, учителя-мастера, учителя-наставника и пр. Переход на каждый новый уровень при этом должен сопровождаться соответствующим квалификационным экзаменом. Представляется, что в комплексе с итоговой аттестацией выпускников вузов, обучающихся по программам педагогического образования, и системой аттестации работников образования такой профессиональный квалификационный экзамен действительно сможет обеспечить необходимые условия для повышения качества педагогического образования. Уровневая структура экзамена создаст возможность для реализации вариативных моделей подготовки педагогов и различных траекторий их вхождения в профессию.

Вместе с тем, принципиальным моментом обновления системы педагогического образования мы считаем развитие его направленности на всех, а не только будущих или молодых педагогов. «Дорожная карта» развития российского образования [4] акцентирует внимание на проблеме привлечения и закрепления в системе образования молодых кадров. Но еще больший акцент она делает на формировании в системе образования корпуса эффективных педагогов и управленцев. Разве нашей школе нужен просто молодой учитель? Ей нужен учитель эффективный, компетентный, творческий, обладающий критическим мышлением, способный создавать и осваивать педагогические инновации. В этой связи перед педагогическим образованием встает задача не только подготовки молодого учителя новой формации (хотя, конечно, это одна из первоочередных его задач), но и непрерывное обновление и актуализация компетенций работающих педагогов. Речь идет о выстраивании системы непрерывного педагогического образования, о создании в педагогических вузах целого комплекса вариативных, модульных программ дополнительного образования, переподготовки, повышения квалификации. При этом педагогическое образование должно стать не только центром

производства и воспроизводства кадров, но и центром производства и трансфера новых педагогических технологий.

Традиционная система повышения квалификации учителей ориентирована, в первую очередь, на предметные, методические компетентности. Исследования же мировых рынков занятости говорят о том, что сегодня наблюдается явный дефицит компетентностей совсем иного рода - умения работать в команде, организовывать свое рабочее время, общаться с другими людьми, владеть информацией и пр. Чтобы достичь этих целей, необходимо осуществить концептуальный переход от традиционного повышения квалификации к инновационной системе профессионального развития. Кроме того, речь может идти о профессиональном развитии не только отдельного педагога, но и целых коллективов. Индивидуальные результаты утрачивают былое значение. В центре внимания оказываются позитивные сдвиги в работе целых коллективов педагогов, проектных команд, творческих групп. На смену традиционным моделям профессиональной подготовки приходит погружение педагогов в среду меняющихся знаний и компетенций, в которой процесс профессионального развития происходит постоянно.

Таким образом, определяя направления институциональных изменений в педагогическом образовании, необходимо отказаться от его узкой трактовки исключительно как подготовки будущих учителей. Расширение границ педагогического образования связано не только с практической реализацией идеи его непрерывности, но и с изменением понимания педагогической профессии, сфер педагогической деятельности в целом. Необходимо учитывать и тот факт, что педагог сегодня - это не только профессия, сколько определенное мировоззрение, модель социального поведения. Очевидно, что проблемы современного педагогического образования и подходы к его институциональной модернизации должны рассматриваться в широком контексте общественного развития и роли образования в нем.

Список литературы:

1. Барбер М., Муршед М. Как добиться стабильно высокого качества обучения в школах. Уроки анализа лучших систем школьного образования мира. - Вопросы образования, № 3, 2008.

2. Послание Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации, 12 ноября 2009 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/transcripts/5979>
3. Послание Президента РФ Федеральному Собранию Российской Федерации, 12 декабря 2012 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/news/17118>
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2012 г. N 2620-р «План мероприятий ("дорожная карта") "Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки". [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.rg.ru/pril/76/89/67/2620_plan.pdf
5. Соломин В.П. Педагогическое образование на перепутье: поиски решений устойчивого развития // Образование: цели и перспективы. - М., 2011. - №17.-с. 10-21.
6. Соломин В.П. Герценовский университет в условиях институциональных изменений // UNIVERSUM: Вестник Герценовского университета. - СПб., 2013. - №1. - с. 3-11.

Андреева Н.Д.
Российский государственный
педагогический университет
им. А.И. Герцена
naandreeva@yandex.ru

КАЧЕСТВО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: УРОКИ ПРОШЛОГО И ВЫЗОВЫ НАСТОЯЩЕГО

Качество естественнонаучного образования в современных условиях становится ареной конкурентной борьбы между странами и является важнейшим фактором экономического развития каждой страны. Овладение основами естественнонаучных предметов (физикой, биологией, химией, экологией, географией) имеет решающее значение для личной карьеры человека.

Естественнонаучное образование имеет высокую социальную значимость, поскольку оно должно и может удовлетворять потребности общества в квалифицированных специалистах в области науки, техники, здравоохранения и образования, рационального

природопользования и охраны природы, и тем самым содействовать экономическому развитию страны и обеспечению экологической безопасности населения.

Посредством передачи социального опыта и культуры взаимодействия человечества с природой обусловлен вклад естественнонаучного образования в формирование культуры личности и общества в целом.

Естественнонаучное образование обладает высоким мировоззренческим потенциалом. Содержательные основы естествознания могут рассматриваться в качестве самой крупной дидактической единицы, освоение которой способствует формированию научного мировоззрения, осмыслению взаимосвязи человека и природы, пониманию природы как абсолютной ценности и как объекта материально-производственной деятельности людей.

В целях выявления проблем и определения качества естественнонаучного образования школьников в последние десятилетия проводятся крупномасштабные международные исследования, в которых принимает участие наша страна.

Целью исследования TIMSS (The Trends in International Mathematics and Science Study) является сравнительная оценка общеобразовательной подготовки учащихся средней школы по математике и естествознанию в странах с различными системами образования, выявление особенностей образовательных систем, определяющих различные уровни достижения учащихся. В соответствии с программой исследования изучается подготовка выпускников начальной школы и учащихся 8 классов по математике и естествознанию.

В исследованиях TIMSS оценка естественнонаучной грамотности проводится с помощью одного общего теста по заданиям, позволяющим проверить усвоение основных естественнонаучных знаний и их применение в контексте повседневной жизни и различных социальных контекстах, а также оценить умения анализировать ситуации, устанавливать причинно-следственные связи.

Данные TIMSS-2011 так же, как и результаты исследований TIMSS прошлых лет (1995, 1999, 2003, 2007) свидетельствуют о том, что уровень подготовки школьников 4 и 8 классов по естествознанию устойчиво превышает средние международные показатели. В

исследовании естественнонаучной подготовки четвероклассников лишь небольшое число стран превзошли Россию (Республика Корея, Сингапур и Финляндия). По результатам естественнонаучной подготовки у учащихся Японии и Тайваня с учащимися России нет статистически значимого различия. Результаты по естествознанию статистически значимо выше российских школьников продемонстрировали учащиеся 8 классов Сингапура, Тайваня, Республики Корея, Японии и Финляндии [Демидова, Ковалева и др., 2013]. В 2011 году Россия продемонстрировала существенный подъем уровня естественнонаучной подготовки учащихся 8 классов. Средний балл российских учащихся по естествознанию составил 542 балла у учащихся 8 классов и 552 балла у учащихся 4 классов (по сравнению с 2003 годом средний балл увеличился на 28 баллов у восьмиклассников и на 26 баллов у четвероклассников). У российских восьмиклассников были зафиксированы статистически более высокие результаты за выполнение заданий по химии и физике и статистически более низкие результаты за выполнение заданий по биологии и географии. В качестве одной из причин повышения результатов по естествознанию названа введение независимой государственной аттестации (ГИА), начиная с 2008 года. Создание контрольных измерительных материалов ГИА по предметам естественнонаучного цикла позволило учителям осознать требования к итоговым результатам [Ковалева, Мансурова, Рохлов, 2010].

В международном тесте TIMSS-2011 содержание по школьного естественнонаучного образования было представлено следующими блоками: биология (35%), физика (25%), химия (20%), география (20%). Все проверяемые умения и виды учебно-познавательной деятельности в международном тесте были представлены такими группами, как знания (35%); применение знаний (35%); рассуждение (30%).

Как и в предыдущие годы, в 2011 году у наших восьмиклассников наиболее высокие результаты были отмечены при выполнении заданий на воспроизведение фактических знаний и на применение знаний в типовых учебных ситуациях; а самые низкие результаты – при выполнении заданий на объяснение, обоснование и решение проблем. Российские учащиеся 4 класса показали самый низкий результат при выполнении группы заданий на объяснение

явлений или описание наблюдений и опытов (рассуждения), что было зафиксировано и в 2007 году [Демидова, Ковалева и др., 2013].

В качестве основных причин данной проблемы по результатам исследований TIMSS (1995, 1999, 2003, 2007, 2011) названы:

- *слабо развитая практическая и деятельностная составляющая содержания естественнонаучного образования* (недостаточное количество практических и лабораторных работ, практико-ориентированных заданий для самостоятельного выполнения и др.). Последнее определяет необходимость увеличения времени на изучение методов научного познания, использования этих методов в исследованиях и применения в различных жизненных ситуациях для обоснования или опровержения полученных результатов или высказанных суждений, аргументов или выводов;
- *недостаточно полная реализация новых приоритетов образования в массовой школьной практике*: ориентация не на освоение большого объема естественнонаучных знаний, а на формирование способности применять полученные знания в различных жизненных ситуациях, решать поставленные проблемы научными методами, уметь работать с различными источниками информации и критически оценивать полученную информацию, выдвигать гипотезы и проводить исследования.

Таким образом, результаты международных сравнительных исследований свидетельствуют, что у российских школьников уровень предметных знаний и умений не ниже или даже превышает уровень знаний учащихся многих стран, но у них существенно ниже уровень овладения умениями применять свои знания в условиях, отличных от учебных ситуаций [Болотов, Вальдман и др., 2011].

Это говорит о том, что в настоящее время, обеспечивая учащихся значительным багажом предметных знаний, российская система обучения не способствует развитию у них умения выходить за пределы учебных ситуаций, в которых формируются эти знания. Именно поэтому отечественная система обучения пока не обеспечивает отвечающую современным мировым требованиям достаточную готовность школьников к жизни в постиндустриальном информационном обществе. Российские учащиеся в своем

большинстве не готовы к свободному использованию полученных в школе знаний, во всяком случае, на уровне тех требований, которые предъявляются в международных обследованиях.

Более высокие результаты обучения естественнонаучным предметам демонстрируют учащиеся городских школ, по сравнению с сельскими школами. Образовательные учреждения повышенного уровня (гимназии, лицеи и т.п.) дают более качественное образование обучения на второй ступени школы (основное общее образование). Как и в предыдущие годы, результаты исследования TIMSS в 2011 году свидетельствуют, что лучшие результаты продемонстрировали учащиеся 4 и 8 классов, обучающиеся в образовательных учреждениях, где:

- имеются достаточные ресурсы для организации обучения;
- созданы нормальные условия для работы учителей;
- обучается больше детей из социально благополучных семей;
- учебный процесс направлен на успешность;
- дети чувствуют себя в безопасности;
- созданы условия для активной познавательной деятельности учащихся.

Анализ информации, предоставленной международными исследованиями об *особенностях организации учебного процесса* по естественнонаучным предметам, свидетельствует, что по сравнению с другими странами, российские учителя уделяют довольно много времени контролю знаний учащихся (около 15% времени). Кроме того, значительная часть времени на уроке (до 15%) отводится на проверку домашних заданий. Как результат, – снижается доля времени, отводимая на организацию различной познавательной деятельности учащихся (в России она не превышает 35% всего учебного времени на уроке, в то время как, например, в англоязычных странах она составляет не менее 45%). Полученные данные в исследовании TIMSS-2011 вновь свидетельствуют о том, что контрольные и проверочные работы учителями естественнонаучных предметов в восьмых классах проводятся в нашей стране гораздо чаще, чем в большинстве других стран. Около 70% российских учителей проводят контрольные и проверочные

работы не реже одного раза в две недели, а около 95% - не реже одного раза в месяц.

На результаты естественнонаучного образования влияют *стратегии, используемые учащимися при овладении учебным материалом*: запоминание учебного материала и активная работа с изучаемым материалом. Доказано, что школьники, которые в основном использовали методы, ориентированные на запоминание учебного материала, имели различные результаты тестирования, выше или ниже показателей по стране. По сравнению с ними, подростки, активно работающие по изучению нового материала, всегда во всех странах имели более высокие результаты. До сих пор для России показатель использования методов, ориентированных на запоминание, выше, чем показатель использования активных методов. При этом подростки, использующие активные методы, демонстрируют более высокие результаты.

При анализе *влияния различных стилей обучения* (соревновательного или сотрудничества) на результаты тестирования было выявлено следующее. Школьники, у которых проявился соревновательный стиль обучения, показали более высокие результаты, чем те, у которых он не выявился. Совершенно аналогично у подростков, которые отдают предпочтение обучению в сотрудничестве, были выявлены более высокие результаты, чем у тех, у которых этот стиль обучения не был обнаружен. Полученные данные говорят о том, что оба стиля обучения могут дополнять друг друга при определённых условиях, а не альтернативны по отношению друг к другу.

Влияние на эффективность процесса обучения биологии оказывает *отношение школьников к предмету*. Наблюдается зависимость: чем лучше относится ученик к предмету, тем выше его результаты. Так, для 62% российских четвероклассников, которым нравится изучать предмет «Окружающий мир», получили по результатам тестирования на 20 баллов больше, чем те ученики, которым этот предмет не нравится (561 балл и 542 балла соответственно). Выявленная связь характерна и для учащихся 8 классов, но только по отношению к двум предметам – физике и химии. В отношении биологии и географии для российских школьников разница в результатах исследования оказалась статистически незначимой. В России очень нравится изучать

биологию – 36 % восьмиклассникам, географию – 29%, химию – 31%, физику – 34% . Относительно биологии ответы российских учащихся 8 класса находятся на уровне среднего международного; относительно физики и химии выше среднего (в среднем положительное отношение к изучению этих предметов высказали 25% учащихся всех стран). А вот положительное отношение к географии в России, наоборот, несколько ниже, чем в среднем по другим странам-участникам исследования TIMSS-2011 [Демидова, Ковалева и др., 2013].

Не выявлена явная зависимость между качеством естественнонаучного образования школьников и интеграцией естественнонаучных предметов в рамках одного интегрированного курса. По результатам исследований нельзя сделать вывод о преимуществах в уровне или качестве естественнонаучного образования, которое получают дети, изучавшие интегрированный курс естествознания или отдельные естественнонаучные предметы.

Исходя из результатов широкомасштабных исследований качества образования, М. Барбер и М. Мурshed отмечают, что высокоэффективные школьные системы, разительно отличаясь друг от друга по структуре и содержанию обучения, сосредоточивали внимание на повышении качества работы учителя, поскольку именно этот фактор оказывает прямое влияние на образовательный уровень учеников. В своем стремлении повысить качество преподавания эти передовые школьные системы твердо придерживались трех принципов:

- привлекать в преподаватели подходящих людей (качество системы образования не может быть выше качества работающих в ней учителей);

- превращать этих людей в эффективных педагогов (единственный способ улучшить результаты учащихся состоит в том, чтобы улучшить качество преподавания);

- создавать систему и обеспечивать адресную поддержку таким образом, чтобы каждый ребенок мог иметь доступ к высококвалифицированному преподаванию (единственный способ достичь высочайшего уровня результативности системы — поднять уровень каждого ученика) [Барбер, Мурshed, 2008].

В России, по результатам международных исследований, 86% учащихся обучается естественнонаучным предметам у учителей-

женщин. В этом Россия сильно отличается от лидирующих в естественнонаучном образовании стран и сравнима только с Израилем. Российские учителя больше, чем в других странах, тратят времени на подготовку к урокам и проверку ученических работ, на беседы с учащимися и родителями, на чтение профессиональной литературы. Вся эта работа составляет для учителей естественнонаучных предметов около 15 ч. в неделю. К сожалению, большинство российских учителей считают, что общество не ценит их работу, однако, большинство из них верит (более 80%), что их работу ценят учащиеся и поэтому они продолжают самоотверженно трудиться.

Учителя естественнонаучных предметов, преподающие в 8 классах, имеют стаж работы более 20 лет - 62%, от 5 до 10 лет - всего 5%, а менее 5 лет - только 4% (для сравнения: среднее международное значение - соответственно 33%, 29%, 19% и 20%). Таким образом, в России явно прослеживается тенденция увеличения среднего возраста учителей, преподающих предметы естественнонаучного цикла, и снижение притока молодых учителей.

В 2011 году учителя предпенсионного и пенсионного возраста (в возрасте от 50 лет и старше) составляют уже почти половину всего учительского корпуса; их доля с 1995 года до настоящего времени увеличилась на 25%. Приток же молодых учителей, напротив, заметно сократился – с 18% (с 1995 г.) до 5% в настоящее время [Демидова, Ковалева и др., 2013].

Все эти факты свидетельствуют о кадровом кризисе отечественной школы, который в ближайшие годы может принять резкие формы.

В странах, где стабильно высокое качество образования, к учительской профессии привлекают все более качественные кадры, что приводит к улучшению результатов обучения. Это происходит за счет жесткого отбора поступающих на программы подготовки учителей при разработке эффективных процедур оценки учительских кадров и назначении высокой начальной зарплаты. Такой подход приводит к повышению статуса профессии учителя, в результате чего появляются все более качественные кандидаты на должность учителя. Однако никакая массовая профессия не может быть построена лишь на отборе одаренных абитуриентов; надо научиться качественно готовить будущих учителей к этой работе.

Львиную долю своих педагогических навыков учителя приобретают во время обучения в педагогическом вузе. Новые стандарты российского образования выстраиваются в логике компетентностного подхода. В связи с этим можно было ожидать значительного усиления практической направленности образования. Однако, по сравнению с практикой подготовки учителей в педагогических вузах в прошлые десятилетия, количество времени, отводимого на педагогическую практику студентов, в настоящее время заметно снижается. В целях повышения профессионализма учителей сегодня важно увеличить долю практического обучения, чтобы студенты имели возможность учиться решать профессиональные задачи в условиях реальной педагогической практики в школе. Хотя само по себе увеличение количества часов, отведенных на педагогическую практику, еще не означает повышения качества подготовки учителя.

Одним из путей повышения качества подготовки учителей считают создание условий для формирования практических навыков на этапах обучения в вузе. Во многих странах, где созданы эффективные системы образования, методическая подготовка студентов перенесена из учебной аудитории в школьные классы, чтобы дать практикантам возможность овладеть учительскими навыками непосредственно на месте работы.

Например, в рамках бостонской годичной программы Teacher Residency практиканты проводят в школе четыре дня в неделю. В Англии две трети продолжительности годичных учительских курсов посвящено непосредственной школьной практике. В Японии будущие учителя, проходящие практику в школе уже на первом году обучения, два дня в неделю проводят занятия в классе в присутствии индивидуального наставника (Барбер, Муршед, 2008).

В США в ряде университетов при подготовке учителей применяется так называемая клиническая модель. Сама терминология указывает на сознательное заимствование языка данной модели подготовки педагогических кадров из медицинской профессии. Суть ее заключается в тесной и продуманной связи теории с практикой и в развитии глубоких партнерских отношений между вузами и школами. В основе концепции лежит представление об учительстве как о практической профессии, в соответствии с которым любое теоретическое положение, касающееся подготовки

учителей, должно иметь немедленное подтверждение в реальной жизни (Сидоркин, 2013). Модель предусматривает интенсивные формы педагогической практики, включая годовую интернатуру. Отношения вуза и школы построены на тесном сотрудничестве: школа предоставляет площадку для практики и своих лучших педагогов для обучения студентов, а вуз помогает учителям профессионально расти, поддерживает внедрение новых программ и обеспечивает школы новыми научными разработками.

Во время педагогических практик студентов важно создавать условия для того, чтобы будущие учителя учились друг у друга и учителей-наставников. В школах большинства стран учителя работают в одиночку. Однако в ряде успешных систем, особенно в Китае (Шанхай), Японии и Финляндии, учителя работают совместно, вместе планируют уроки, посещают уроки друг друга и помогают друг другу совершенствоваться. В этих системах создана такая атмосфера в школах, при которой совместное планирование, обмен мнениями о педагогических проблемах и взаимное наставничество стали нормальными и постоянными чертами школьной жизни; такая обстановка помогает учителям постоянно развиваться путем обмена опытом и учебы друг у друга. В этой системе главный акцент делается на том, чтобы передовой опыт получил как можно более широкое распространение: «Когда уходит на пенсию блестящий американский учитель, с ним уходят почти все планы его уроков и разработанные им методики. Когда уходит японский учитель, он оставляет за собой наследие» (Барбер, Муршед, 2008).

В связи с этим в процессе методической подготовки студентов актуальным может быть условно называемый принцип «изучение урока». В соответствии с этим принципом на практических занятиях и во время педагогической практики организуется работа студентов в небольших группах, в ходе которой оттачиваются и анализируются способы проведения тех или иных уроков, проводится совместное планирование, обсуждаются применение и затем оценка различных педагогических стратегий для достижения определенных образовательных целей.

Другой принцип методической подготовки - «посещение уроков», применяемый в методической подготовке, позволит студентам узнать и понять методы работы других учителей,

проанализировать посещенные уроки и вместе с этим глубоко проанализировать собственную практику.

Применение принципа «демонстрация уроков» может быть весьма полезным на практических занятиях, проводимых в рамках методической подготовки. Сегодня в процессе методической подготовки студентов очень востребованными должны быть видеокolleкции образцовых уроков и виртуальные практики. Умелое использование виртуальной педагогической практики позволит интенсифицировать подготовку учителя. Ведь «посылая будущих учителей в школы, далеко не всегда можно быть уверенным в том, что они там увидят лучшие образцы профессиональной деятельности» (Сидоркин, 2013).

Все три условно названных принципа: «изучение урока», «посещение урока», «демонстрация урока» традиционно имели место в методической подготовке учителей биологии в нашей стране. Однако в последние годы в стремлении как можно чаще применять новые педагогические технологии, про них стали забывать, что значительно обедняет практическую составляющую подготовки студентов к реальной работе в школе.

Список литературы:

1. Барбер М., Муршед М. Как добиться стабильно высокого качества обучения в школах // Вопросы образования. ГУ–ВШЭ. — 2008. — № 3. — С. 7-60.
2. Болотов В.А., Вальдман И.А., Ковалёва Г.С., Пинская М.А. Российская система оценки качества образования: главные уроки <http://www.rtc-edu.ru/resources/publications/94>
3. Ковалева Г.С., Мансурова С.Е., Рохлов В.С. Естественнонаучная составляющая международного исследования TIMSS: биологическое образование в основной школе. // Биология в школе, №5. - 2010. – С. 21-28.
4. Основные результаты международного исследования качества математического и естественнонаучного образования TIMSS-2011: Аналитический отчет / М.Ю. Демидова и др. Под науч. ред. Г.С. Ковалевой. – М.: МАКС Пресс, 2013. – 154 с.
5. Сидоркин А.М. Профессиональная подготовка учителей в США: уроки для России // Вопросы образования. - 2013 - №1. – С. 136 – 156.

Николина В.В.

*Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина (Мининский университет)*

vnikolina@yandex.ru

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ

Экологические ценности рассматриваются как особые ценностные образования. Они ориентируют на регуляцию экологически оптимального поведения личности, обеспечивают принятие экологически аргументированных решений человеком в зависимости от аксиологического выбора человеком предлагаемых экологической этикой. Характеризуя экологические ценности, отметим, что они задают ценностный способ взаимоотношения человека с природой в контексте идей устойчивого развития. Экологические ценности выполняют нормативно-регулирующую, предвосхищающе-опережающую, смысловую функцию обоснования должного поведения, функцию в развитии культуры отношений человека с природой, определяют новое личностное ценностное восприятие природы как самоценности природы. Экологические ценности выступают в обществе стратегическими (инновационными) целями, побуждающими людей к совместным экологосозидательным действиям. При этом человеческие чувства, эмоции выступают и как оценочное переживание, и как ценности (ценность любви, совести). Экологические ценности являются связующим звеном между экологической культурой общества и экологической культурой личности. Экологические ценности являются общечеловеческими по сути, как «условия существования человеческого общества в целом и тех интегративных процессов, которые в нем происходят» (Л.Н. Столович). Экологические ценности «свойственны» всему человечеству и выражаются понятиями, которые имеют максимальный объем и несут в себе «огромную субъективную составляющую» (Ю.А. Шрейдер). На современном этапе в контексте идей устойчивого развития экологические ценности выступают основой общественного консенсуса, базисности культурной идентификации личности и общества, необходимым компонентом экологической безопасности, критерием жизнеспособности и устойчивости общества как системы при фиксировании в нем

определенной «аксиологической гомогенности» (М.С. Каган). Подчеркнем, что экологические ценности в структуре экологической культуры выступают в качестве системообразующего фактора культуры как своеобразный «код нации и человечества» и создают «ценностную ось сознания» (А.Г. Здравомыслов).

Педагогическое обращение к экологическим ценностям как духовному потенциалу цивилизации позволяет определить вектор направленности на формирование нового качества человеческого капитала.

Давая характеристику экологическим ценностям, следует подчеркнуть, что они в жизни людей и обществе выполняют двойственную роль – «она проявляется и в отношениях субъекта к объекту, и в межсубъектных отношениях» (М.С.Каган). Таким образом, они становятся ценностными ориентирами во взаимоотношении природы и общества, тем стержнем, на котором базируется весь внутренний мир человека. В условиях становления постиндустриального общества, для которого характерна неопределенность, динамизм, многомерное существование различных культур («культурная сложность»), рисками, кризисностью, непредсказуемостью, экологические ценности ориентируют и направляют на добро, ответственность, безопасность, сбережение природы, безопасную здоровую среду, перспективу на будущее как экодуховное развитие человека. Воспитание экологической культуры тесно связано с реализацией ценностного подхода, ориентированного на понимание и раскрытие смысла значений в аспекте их соотношения с явлениями духовно-нравственной жизни общества. Воспитание экологических ценностей осуществляется посредством четырех взаимосвязанных психолого-педагогических механизмов: интериоризации, идентификации, интернализации, саморазвития и самовоспитания.

«Генеральным механизмом, обеспечивающим становление и развитие ценностных ориентаций, является *интериоризация* личностью социальных ценностей. Только эмоционально принятые явления и активное, деятельное отношение к ним индивида создают условия для интериоризации ценностей. Необходимое ее условие - практическое включение субъекта в совместную деятельность, направленную на реализацию соответствующей ценности. Такая

деятельность обеспечивается референтной для индивида малой группой» (Соломин В.П., Рогова О.Г. 2008).

Интериоризация осуществляется на основе освоения и усвоения ценностных нормативов, отношений к природе в различных поведенческих ситуациях. Процесс охватывает следующие этапы (восприятие – означивание – оценивание – выбор ценностных ориентиров – присвоение (поведение, поступки) (В.В. Николина). Данный процесс связан с переживаниями, эмоциями, мотивами, определяющими отношение человека к себе, другим, природе, социуму.

Идентификация – процесс отождествления себя с Другим (индивидом, группой, народом, природой и т.д.) на основании установившейся эмоциональной связи с природой и включения этих связей и новых ценностей в свой внутренний мир как собственных норм. Гражданская, культурная, экологическая, профессионально-личностная идентификация обеспечивает экологическое развитие личности и становление экогуманистических, мировоззренческих позиций, ориентиров постиндустриального мира в контексте идей коэволюции.

Интернализация рассматривается в экологическом образовании как созидательное и активное восприятие мира, экологических идей, культуры, понимание ее значимости, активное воспроизводство принятых экологических норм в поведении, поступках, принятия ответственности на себя. Подчеркнем, что пропуск двух первых этапов в воспитании личности средствами экологического образования приводят к редуцированию интернализации. Как следствие – к механическому принятию чужих образцов, стереотипов жизни и поведения, к невосприимчивости идей экологической культуры, что ведет к обратной интернализации – замене и замещению духовно-нравственных ценностей материальными, а также предметами потребления, деградации ценностей до чисто внешнего импульса.

Саморазвитие возможно, только если личность выступает в качестве субъекта собственной деятельности, организующий свой индивидуальный образовательный маршрут, управление собственной повседневной жизнью в контексте экологической культуры, в устранении у себя барьеров, недостатков, в ориентации на экологосообразное поведение.

Данные механизмы реализуются на основе целенаправленной деятельности самой личности, а также учителей, всего педагогического коллектива, участия в добровольной деятельности по защите и сохранению окружающей среды. Они ориентированы на созидание экологических ценностей, на устойчивое безопасное развитие общества.

Список литературы:

1. Система экологического менеджмента в педагогическом вузе / Под общей ред. В.П. Соломина, О.Г. Роговой. – СПб, 2008. С.21.

Алексеев С.В.

Санкт-Петербургская академия

постдипломного педагогического образования

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В настоящее время можно выделить три ключевых направления в системе экологического образования:

1. *Традиционное экологическое образование*, образование, в центре которого находится «живая природа», главный принцип – *биоцентризм*, образовательная и просветительная практика сопрягается с природоохранным движением.
2. *Экологическое образование в интересах устойчивого развития* – направление, которое наряду с экономическим и социальным в интересах устойчивого развития, отражает внедрение идеологии устойчивого развития в содержание экологического (природоохранного) образования, главный принцип – *экоцентризм* ;
3. *Образование для устойчивого развития* – социо-эколого-экономическое интегративное направление в системе инновационного, «опережающего» образования, базирующееся на принципе *полицентризма* – равносильности социума, экономики, экологии и культуры.

Проектирование перспективных направлений и разработка возможных прогнозов развития любой системы, и системы экологического образования в том числе, должно опираться на серьезный системный анализ современного, нынешнего состояния изучаемой системы. К сожалению, подобных исследований в России практически нет: существуют фрагментарные исследования уровней

экологических знаний, экологической грамотности, экологической компетентности, и даже экологической культуры на определенных выборках респондентов в разных регионах страны - но все они проводятся для решения конкретных целей и задач, а значит ориентированы на достижение конкретных показателей экологической культуры. Особенно это наблюдается в исследованиях по методике экологического образования на разных этапах непрерывного образования. Результаты этих исследований чрезвычайно важны и нужны для решения конкретных педагогических, образовательных или методических задач. Однако целостной картины на федеральном уровне – какой уровень сформированности экологической культуры в учреждениях дошкольного образования, в начальной школе, на этапе основного и среднего (общего) образования, что привносят в экологическую культуру учреждения профессионального образования, дополнительное образование детей и взрослых, неформальное и информальное образование и т.д., не обрзается.

Каковы же причины невысоких результатов функционирования системы непрерывного экологического образования? Среди основных причин можно обозначить следующее:

1. Отсутствие экологической проблематики в приоритетах социально- экономического развития страны (региона, города). Даже утверждение 2013года по Указу Президента России Годом охраны окружающей среды мало что изменило в системе образования и просвещения на общефедеральном уровне.

2. Несогласованность позиций ученых и научных школ по ключевым вопросам современной экологии. Ряд ученых рассматривают экологию не как интегративную комплексную научную область, а как одно из направлений биологической науки, отвергая такие направления, как социальная экология, геоэкология, глобальная экология и др.; понятие «устойчивое развитие» не пытаются насытить необходимым смыслом и содержанием, а впадают в лингвистические изыски типа «развитие не бывает устойчивым» и т.д.

3. Поверхностное освещение экологических проблем в ряде средств массовой информации (ученые-биологи утверждают экологию как биологическую науку, ряд «околонаучных специалистов» проповедуют экологию души, экологию сознания, экологию

мужчины (женщины), экологию тела..., использование словосочетаний «хорошая и плохая экология» и др.).

4. *Снижение качества отечественного образования в целом.* В контексте идеологии качества жизни закономерно возникает вопрос об осмыслении проблемы качества образования. В Докладе ООН о человеческом развитии 2013 года представлены средние баллы по чтению, математике и естественным наукам, а также данные об удовлетворенности качеством образования. Место России в этом рейтинге нельзя назвать достойным.

5. *Недостоверность картины уровней экологической культуры* разных категорий и слоев населения города, региона, страны, мира. (аналогично международным сравнительным исследованиям уровней компетентностей школьников, типа ПИЗА); необходимость общенационального исследования уровня экологической культуры, например для школьников в формате ЕГЭ или проведения общенационального тестирования по проблемам окружающей среды и устойчивого развития (в рамках Года охраны окружающей среды 2013года или Года культуры 2014 года);

6. *Невостребованность экологической культуры* в продвижении молодых людей по карьерной лестнице; уровень сформированности экологической культуры не является подспорьем школьникам при поступлении в вуз, а специалистам – для продвижения по служебной лестнице;

7. *Низкий уровень массового просвещения населения* по ключевым направлениям проблем окружающей среды и устойчивого развития общества; оно носит эпизодический фрагментарный характер;

8. *Невысокий уровень профессионализма в области методики экологического образования педагогических кадров, специалистов* в области просвещения, лидеров общественного экологического движения; об этом можно судить даже по показателю участия педагогов-экологов общеобразовательных школ в региональных и федеральных конкурсах «Учитель года»;

9. *Недостаток материально-технического оснащения экологического образования* : это касается не только отсутствием даже учебных кабинетов экологии (целесообразно в дальнейшем модульное использование пространства кабинета ОБЖ), но и обеспечением экологического практикума, включая использование инструментальных, приборных методов;

10. *Отсутствие молодежных общественных экологических организаций.* Лет десять - пятнадцать назад в Санкт-Петербурге активно действовали свыше десяти общественных молодежных организаций, среди которых были «Экошит», «Зеленые волки», «Скауты» и др. Сегодня остались самые устойчивые, например, «Друзья Балтики», Федерация экологического образования, ряд студенческих экологических организаций при вузах (например, ЛаТИМ при СПбГУ).

Нами определены пять инновационных стратегий эволюции традиционной системы экологического образования в систему образования для устойчивого развития, в каждой из которых доминируют 1-2 концептуальных принципа, обеспечивающих достижения каких - либо позитивных образовательных или социально - образовательных эффектов. Стратегии могут реализовываться как самостоятельно, так и в их оптимальном сочетании, или даже комплексно.

Первая стратегия – *научно-прогностическая*, базируется на принципах научности и прогностичности и обеспечивает эффекты «расширения научного знания», его опережающий, футурологический характер.

Вторая стратегия – *интегративно - синергетическая*, базируется на принципах многомерности, многокритериальности и нелинейности, предусматривает интеграцию научных знаний, ценностных ориентаций, социальных потребностей и запросов и обеспечивает эффект эмерджентности - синергетический эффект нового экологического знания.

Третья стратегия – *экопроцессуальная*, базируется на взаимодействии ведомственных и межведомственных процедур формирования экологической культуры (культуры устойчивого развития, по Н.М. Мамедову) и обеспечивает эффективное межведомственное взаимодействие, социальное партнерство, различные сетевые эффекты.

Четвертая стратегия – *экоинформационная*, базируется на принципах открытости и информатизации всех сфер человеческой жизни и обеспечивает эффект профилактики «шока новизны» (по А.Г. Асмолову), профилактики информационного стресса (по М.М. Хаханашвили).

Пятая стратегия – *экоуправленческая*, базируется на принципах менеджмента качества и экологического менеджмента и обеспечивает «зеленое измерение» управления образовательным учреждением (организацией), ориентацию его на идеи самообучающейся организации, «зеленой экономики», «экономики знаний».

Реализация любой из стратегий или их комбинаторного варианта возможен в формате *пошаговой модели* становления ОУР.

Список литературы:

1. Алексеев С.В. Санкт-Петербургская научно-педагогическая школа экологического образования молодежи // Знание. Понимание. Умение, 2013, №1.
2. Алексеев С.В. Экологическая концепция безопасности образовательной среды школы // Биология в школе, 2013, №4.
3. Безопасная школа: настольная книга для руководителей и педагогов/ под редакцией С.В. Алексеева, Т.В. Мельниковой, СПб, СПб АППО, 2013.
4. Доклад о человеческом развитии 2013. Возвышение Юга: человеческий прогресс в многообразном мире. М.:Весь Мир, 2013.
5. Захлебный А.Н. Каким быть курсу «Экология» на старшей ступени школы.// Непрерывное образование, СПб., выпуск 1 (3), 2013.-С.78-83.
6. Здоровая школа: настольная книга для руководителей и педагогов / под редакцией С.В. Алексеева, СПб, СПбАППО, 2011.
7. Рипачева Е.А. Интеграция отечественного и зарубежного опыта экологического образования школьников: методическое пособие / под научной редакцией С.В.Алексеева, СПб., ВВМ, 2009.

Александрова Н.М.

Высшая школа народных искусств (институт)

profped@bk.ru

КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ: СУЩНОСТЬ И СВЯЗЬ С ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Компетенции согласно ФГОС 3-го поколения по направлению «Педагогическое образование» (квалификации бакалавр и магистр) -

это способности и готовности осуществить профессиональную деятельность. В стандарте компетенции разделены на общекультурные, профессиональные (общепрофессиональные, в области педагогической, управленческой, методической, проектной, научно-исследовательской, культурно-просветительской деятельности), что согласуется с видами профессиональной деятельности и задачами, выдвинутыми в тех же стандартах.

Исследования профессиональной деятельности учителя биологии и стандартов позволяют заключить, что под компетенциями можно понимать обобщенные действия, их способы, которые обеспечивают продуктивное выполнение профессиональной педагогической деятельности. По сути это способности человека на практике реализовать свою компетентность. Компетенции формируются не только в процессе образования, но и в результате накопленного практического опыта эффективного поведения в определенных ситуациях в педагогической деятельности.

И стандарты образования, и результаты исследования лаборатории профессиональных и дидактических исследований в педагогическом образовании Института педагогического образования и образования взрослых РАО (ИПООВ РАО) подтверждают, что компетенции педагогов можно систематизировать в две большие группы: компетенции широкого спектра и компетенции узкого спектра. Компетенции широкого спектра использования обладают универсальной характеристикой. Именно они в дальнейшем определяют реализацию компетенций узкого спектра – специальных и конкретных компетенций (профессиональных). По мнению ученых выше указанного института компетенции широкого спектра строятся из общекультурных и общенаучных компетенций – компетенций, которые означают готовность и способность личности профессионала к использованию знаний, умений (Александрова, 2013).

Так к общекультурным компетенциям, которые определяются на основе социально-профессиональных ценностей, формируемых педагогами у учащихся и студентов, относят:

- фундаментальные ценности, определяющие человека как личность, субъект социально-профессиональной культуры;
- функциональные ценности, относящиеся к межкультурному взаимодействию человека с другими людьми;

– операционные ценности, относящиеся к учебно-профессиональной деятельности и миру профессий.

Компетенции широкого спектра важны для любой педагогической должности или профессии (учитель, преподаватель и др.).

Компетенции узкого спектра характеризуют специфику профессиональной деятельности педагогов. При этом все зафиксированные в ФГОС - 3 поколения по направлению «Педагогическое образование» профессиональные компетенции имеют свою специфику в соответствии с профилем образования.

Естественнонаучный профиль диктует свой присущий только ему набор профессиональных компетенций, в которых обязательно присутствует готовность к выполнению (например, для подготовки магистра) управленческой, методической, проектной, научно-исследовательской, культурно-просветительской деятельности.

Можно сказать, что факультеты, в том числе, биологический, и кафедры учреждений высшего профессионального образования, реализующие педагогическое образование, несут большую ответственность в подготовке бакалавров, магистров, кандидатов и докторов наук, так как данные степени квалификации обязаны быть четко разведены по профессиональным компетенциям. При этом «здание» самих компетенций многоэтажное (от бакалавра до доктора наук) и многовариантное, так как включает разные области профессиональной деятельности.

Оставаясь профессиональным, высшее образование заведомо готовит востребованных на рынке педагогического труда профессионалов. В этой связи набор профессиональных компетенций, который закреплен за вузом, не может быть случайным или проверенным на базе двух-трех учебных заведений. Он обязан быть проверен на достоверном массиве школ. Это является первым важным условием в подготовке компетентных педагогов.

Вторым важным условием является определения инструментария выявления компетенций. Из опыта практического исследования компетенций педагогов в ИПООВ РАО можно рекомендовать изучение видов профессиональной деятельности или функций педагога в реальных условиях учебных заведений. Для этого необходимо разработать карту профессиональных видов деятельности. По такой карте можно установить функции

профессиональной деятельности, в этом случае они выступают как мера деятельности. Согласно карте наблюдением, анкетированием, беседами и другими диагностическими методами возможно выявление профессиональных видов деятельности и функций педагогов. Полученные результаты должны быть переведены в компетенции в соответствии с взаимосвязью деятельности и компетенций.

Достоверное нахождение компетенций важно не только для четкого разделения степеней квалификации и подготовки конкурентоспособных педагогов, но и для процедур аттестации педагогов. Как известно, существуют определенные уровни квалификации педагогических кадров и процедуры обязательной аттестации их на эти уровни. Аттестационные процедуры нацелены на выявление знаний, умений, навыков, качеств личности, которые необходимы для успешной работы работника образования.

Поле деятельности учителей и преподавателей находится в постоянном изменении (Мелехин, Чернова, 2012). Отсюда, компетенции меняются. Их временные рамки жизни разные. В связи с этим нужен их мониторинг. Инструментарий и условия мониторинга – это одни из новых вопросов, которые необходимо решить в будущем для реализации ФГОС 3-го поколения.

Список литературы:

1. Профессиональное поле деятельности педагогов системы общего и профессионального образования: сб. науч. ст. / ред. колл. В.А. Мелехин, А.А. Чернова.- СПб.: ФГНУ ИПООВ РАО, 2012.- 95с.
2. Теория профессиологии педагогического образования: монография / под науч. ред. Н.М. Александровой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2013.- 230с.

Верещагина Н.О., Козак И.Б.
Российский государственный педагогический
университет им. А.И. Герцена
[*natalia.vereshchagina@gmail.com*](mailto:natalia.vereshchagina@gmail.com)

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СТАНОВЛЕНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БАКАЛАВРОВ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ГУМАНИТАРНОМ ВУЗЕ

Бурные темпы развития современного общества, его динамизм и изменчивость делают необходимым опережающую подготовку будущих учителей. Совершенствование сложившейся в России системы их профессиональной подготовки сталкивается с рядом противоречий. Среди них наиболее значимым является противоречие между необходимостью в реальной образовательной практике школы нового типа методической деятельности педагога с преобладанием творческой направленности методического мышления и сложившейся моделью профессиональной подготовки в вузе, ориентированной преимущественно на традиционную «знаниевую» парадигму методической деятельности будущих учителей. Необходимость преодоления данного противоречия порождает потребность в разработке вопросов, связанных с формулировкой новой концепции методической подготовки бакалавров в вузе с позиции становления методической компетентности.

Идея становления методической компетентности бакалавров географического образования базируется на концептуальных положениях компетентностного, деятельностного и личностного подходов и реализуется во взаимосвязи «методическая деятельность – методическая задача – становление методической компетентности».

Методическая компетентность рассматривается как развивающийся процесс, характеризуется уровневостью (формируется в каждый момент новый результат, выходящий на определенный уровень) и представляет собой результат профессиональной подготовки в вузе.

В процессе становления методической можно выделить *фазы* формирования, функционирования, развития; и *этапы*:

1-й этап – проектирование целей овладения методической компетентностью; введение, усвоение и применение нового учебного материала для выполнения методических задач первого уровня по образцу, с использованием частных приемов методической деятельности;

2-й этап – первичное обобщение и применение учебного материала для выполнения методических задач второго уровня в стандартных ситуациях;

3-й этап – обобщение и систематизация учебного материала, самоконтроль, самокоррекция его усвоения, применение для методических задач третьего уровня в измененных ситуациях;

4-й этап – диагностика сформированности методической компетентности бакалавров).

Уровни сформированности методической компетентности обучающихся соответствуют: нулевой уровень –разрозненные методические знания и умения, первый – уровень методической грамотности, второй – уровень методической образованности, третий – уровень методического мастерства и четвертый – уровень методической культуры.

Результаты исследования показывают, что основой процесса становления методической компетентности является методическая деятельность. Большое значение в процессе включения обучающихся в методическую деятельность имеет задачный подход. Он определяет условия проектирования и организации методической деятельности обучающихся посредством решения методических задач, выполнение которых зависит от уровня владения бакалаврами методическими умениями.

Под методической задачей понимается задание, используемое в методической подготовке на уровне осмысления, проектирования, реализации и рефлексии практических методических действий. Использование их в учебном процессе обеспечивает усвоение содержания методической подготовки обучающихся посредством моделирования реальных учебных ситуаций, актуализации теоретических знаний, предупреждения методических ошибок в будущей профессиональной педагогической деятельности, организации методической деятельности студентов.

Главным предназначением методических задач можно считать технологизацию методической подготовки и овладение

преподавательским мастерством, развитие методического мышления и дидактических способностей, обеспечение теоретической и практической готовности к работе в школе. Эффективность, функциональность, практическая направленность являются ключевыми индикаторами качества их составления и уровня систематизации.

Методическая задача выполняет следующие функции:

- *мотивационную* (обучающиеся осознают необходимость предметных, психолого-педагогических и методических знаний для успешного овладения методической деятельностью);

- *интегрирующую* (методические задачи позволяют интегрировать знания и умения, полученные при изучении различных учебных дисциплин, для решения практических проблем); *ориентировочную* (обучающиеся приобретают опыт принятия оптимальных решений, выделяя ориентировочную основу методической деятельности);

- *обучающую* (посредством методических задач улучшается качество предметных, психолого-педагогических и методических знаний, обучающиеся овладевают методическими умениями, необходимыми для решения практических задач);

- *развивающую* (в процессе решения методических задач развивается методическое мышление и такие качества, как вариативность, гибкость, критичность, действенность и др.);

- *контролирующую* (устанавливается соответствие уровня методической компетентности требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки).

Разновидностями методической задачи могут являться учебная методическая задача, ситуационная методическая задача, проблемная методическая задача и др. Методические задачи могут быть использованы в процессе методической подготовки с различными целями: для формирования компонентов методической деятельности (знания, умения, опыт деятельности, личностные качества), овладения методической деятельностью в целом и ее отдельными компонентами; для развития методического мышления; для развития умственной и педагогической самостоятельности.

В контексте процесса становления методической компетентности бакалавров географического образования методическая задача рассматривается, с одной стороны, в качестве средства проектирования и организации методической деятельности обучающихся в целом, с другой – средства диагностики их подготовленности к ее реализации, находящих отражение в уровнях сформированности методической компетентности.

Актуальным для нашего исследования являлись результаты научных работ, обосновывающих уровни учебно-методических заданий, которые согласуются с выделенными уровнями сформированности методической компетентности, отмеченными ранее. На их основании определялись следующие уровни методических задач:

первый уровень (репродуктивный) – методические задачи на различение, узнавание, припоминание, соотнесение, понимание учебного материала; выполнение по образцу или с использованием частных приемов методической деятельности и т. п.;

второй уровень (обязательный) – задания на воспроизведение, соотнесение и понимание более сложного учебного материала, выполняемые в стандартной ситуации, с использованием специальных приемов методической деятельности и т. п.;

третий уровень (уровень возможностей) – задания на перенос усвоенного в новые условия, рефлексии методической деятельности по выполнению методических задач, составление приемов методической деятельности; задания с элементами творчества, выполняемые самостоятельно в измененной ситуации, с использованием общих или перестроенных с учетом ситуации приемов деятельности и т. п.

Для становления методической компетентности студентов необходимо проектирование комплекса методических задач. Комплекс рассматривается как модель методической деятельности, позволяющая бакалаврам в процессе обучения в вузе приобрести необходимый опыт принятия оптимальных решений. Его проектирование основывается на следующих принципах: овладения основными видами методической деятельности; поэтапного формирования методических умений; дифференциации, учета индивидуальных возможностей обучающихся; интеграции

психолого-педагогических, географических (предметных) и методических знаний в процессе решения методических задач.

Комплект методических задач сочетает в себе, как задачи, ориентированные на традиционную систему обучения географии, так и задачи, направленные на развитие методического мышления и мотивационной сферы самих студентов, организацию постановки и решения учебных задач.

Учебные задачи включают определение параметров учебной ситуации, анализ действий учителя / преподавателя и учеников / студентов, определение характера и причин проявления трудностей, анализ эмоционального состояния учителя / преподавателя и учеников / студентов в конкретной ситуации, выделение основных и второстепенных факторов, влияющих на динамику ситуации, поиск альтернативных решений в данной ситуации, моделирование новой учебной ситуации, применение метода анализа и самоанализа.

Структуру комплекта можно представить пятью группами методических задач, позволяющих студенту видеть ученика в образовательном процессе, строить образовательный процесс, направленный на достижение учащимися целей географического образования, устанавливать взаимодействие с другими субъектами образовательного процесса при изучении школьных курсов географии, создавать образовательную среду и использовать ее возможности для освоения школьных курсов географии, а также проектировать и осуществлять методическое самообразование.

Методическая задача представляет собой типичную проблемную ситуацию, моделирующую процесс обучения, решение которой возможно лишь при условии ее анализа, соотнесения данного и искомого и применения, соответствующих психолого-педагогических, предметных и методических знаний и умений. Умение решать методические задачи в условиях изменения информационной и образовательной среды школы отличает современного специалиста, обладающего методической компетентностью. Таким образом, методическая задача выступает средством становления методической компетентности бакалавров естественнонаучного и географического образования и обеспечивает изменение самих субъектов деятельности – бакалавров – от степени осмысления ими новых методических знаний, способов

методической деятельности, опыта ценностных отношений и т. д. до готовности и способности изменять реальную ситуацию.

Список литературы:

1. Практикум по методике обучения географии [Текст] / В. Д. Сухоруков, Д.П. Финаров, Н. О. Верещагина, Т. В. Вилейто. – СПб.: Издательский центр «Академия», 2009. – 144 с.
2. Соломин, В. П. Теория и практика многоуровневого естественнонаучного образования в системе педагогического университета: диссертация ... доктора педагогических наук: 13.00.08 / В. П. Соломин. – СПб, Ин-т профтехобразования РАО, 2000.

Дятлова К.Д., Колпаков И.А.

Нижегородский национальный исследовательский университет

им. Н.И. Лобачевского

xenia5204@mail.ru, bromoren@yandex.ru

УЧИТЬ УЧИТЬСЯ

Почти каждый преподаватель вуза и школьный учитель сейчас согласится с мнением, что уровень подготовки студентов и школьников, их мотивация к учению падают год от года. Для решения этой проблемы педагогика предлагает массу новых методов, но почти все эти инновации направлены на изменение процесса преподавания и не учитывают возможности и особенности учащегося. Педагогическая наука декларирует, что учащийся в современных условиях должен являться не объектом, а субъектом обучения - активным участником познавательного процесса, прикладывающим усилия, оптимизируя свою деятельность для достижения результата. Но любой деятельности необходимо учиться. Однако ни в школе, ни, тем более, в вузе школьникам и студентам не дают алгоритмов и приемов учения, подходящих лично каждому, а не какому-то абстрактному ученику. Говоря языком психологии и педагогики, школьники и студенты не имеют метакогнитивных умений – умений учиться вообще без привязки к контексту. То есть, проще говоря, они не умеют учиться, потому что их этому не учили.

Это положение доказали наши исследования студентов 1 курса биологического факультета Нижегородского национального исследовательского университета им. Н.И. Лобачевского с использованием комплексного входного контроля всех поступивших, оценивающего их биологические знания, мотивацию на обучение, интеллектуальные и творческие умения (Дятлова, Францева, 2010). Оказалось, что первокурсники имеют достаточно высокий уровень умственного развития (более 73% от максимума баллов по результатам опросника ШТУР), но эти показатели практически не коррелируют со средним баллом за первую сессию, то есть студенты не умеют пользоваться собственными способностями, то есть не умеют учиться.

Кроме того, первокурсникам мешают и чисто практические сложности - системы преподавания в школе и вузе значительно различаются между собой. Желая помочь студентам первого курса сформировать (развить) индивидуальные метакогнитивные умения и получить чисто практические навыки обучения в вузе, мы в рамках предмета «Ведение в специальность» апробировали курс под условным названием «Учить учиться». Курс имел объем 16 лекционных часов и проводился в первые недели обучения. Первый раздел курса имел образное наименование «Познай себя» или «Метакогниция. Индивидуальные когнитивные стили». При формировании (развитии) метакогнитивных умений первой ступенью является определение своих возможностей, способностей и слабостей в познавательной сфере, понимание, «что ты можешь уметь - то есть каков твой когнитивный (познавательный) стиль или хотя бы стиль учения?». Поскольку стиль учения опирается, прежде всего, на стили кодирования информации, мы сосредоточили свое внимание именно на них. В нашем курсе на лекционных и домашних самостоятельных занятиях каждый студент определял у себя

- доминирование первой или второй сигнальной системы (Холодная, 2004);
- степень межполушарной асимметрии (Клецина, 2003; Вареница, 2009);
- ведущую репрезентативную систему (Холодная, 2004; Левченко, 2009).

Для каждой психофизиологической особенности кодирования информации на лекции сообщался комплекс видов деятельности,

методов, приемов, этапов учения, обеспечивающих его эффективность носителям данной особенности.

Второй раздел курса «Как рационально учиться в вузе» знакомил студентов с чисто практическими приемами, способами и методами вузовской учебы. Подробно рассматривались запись лекций и работа с ними; работа с книгой (учебником); методы эффективного чтения текста; формы записи: цитирование, план, тезисы, конспект, лист опорных сигналов; написание реферата, аннотации, рецензии, эссе; работа по учебному проекту и даже валеологические паузы для снятия усталости и повышения умственной работоспособности.

Мы выяснили, что показатели академической успеваемости студентов по итогам первой и второй сессий в год введения курса достоверно повысились по сравнению с двумя предыдущими годами, причем набор экзаменов во все эти годы был одним и тем же. Изменилось в лучшую сторону также и качество обучения – значительно возрос процент отметок «4» и «4,5» за счет уменьшения числа «троек». Понижилось также число отчисленных по неуспеваемости и собственному желанию. Более высокие результаты 2012-2013 учебного года не могут быть объяснены лучшей базовой подготовкой или более высоким умственным развитием студентов этого года поступления, поскольку по результатам ежегодного входного контроля (балл сертификата ЕГЭ по биологии, средний балл выполнения стандартного теста по биологии, общий уровень умственного развития по ШТУР) студенты поступления трех рассматриваемых годов не различались. Корреляция показателей ШТУР и успеваемости стала достоверной и значимой – студенты научились использовать свои интеллектуальные возможности.

Анкетирование показало, что курс с интересом воспринят студентами и оценивается ими как полезный. Мы полагаем, что курс «Учить учиться» оправдал себя и будем продолжать работу в данном направлении. Хотя курс апробирован на биологическом факультете, он может быть предъявлен студентам любой специальности, от гуманитарных до технических. Конечно, желательно было бы внедрить этот или подобные курсы для всех учеников старших классов, хотя бы в профильном обучении.

Список литературы:

1. Вареница Л.А. Обучение школьников с учетом правополушарного и левополушарного мышления/ Предметные олимпиады учащихся по экологии, биологии, основам безопасности жизнедеятельности: проблемы, поиски, перспективы развития: Монография./ ПГПУ, Москва-Пенза, 2009. - С. 50-57.
2. Дятлова К.Д., Францева Ю.Е. Эффективная довузовская подготовка как предпосылка успешности обучения в вузе// Вестник ННГУ им. Н.И. Лобачевского. Серия Инновации в образовании. 2. Выпуск.1.- Н.Новгород, 2010. – С. 19-24.
3. Левченко И.В. Учет репрезентативной системы учащихся в процессе подготовки к олимпиадам/ Предметные олимпиады учащихся по экологии, биологии, основам безопасности жизнедеятельности: проблемы, поиски, перспективы развития: Монография./ ПГПУ, Москва-Пенза, 2009.- С. 41-50.
4. Практикум по гендерной психологии / Под ред. И. С. Клециной. СПб.: Питер, 2003. 479 с.
5. Холодная М. А. Когнитивные стили. О природе индивидуального ума. 2-е изд./ — СПб.: Питер, 2004. — 384 с: ил. — (Серия «Мастера психологии»).

Ермаганбетов М.Е., Аганина К.Ж., Жумагулова К.А.

*Казахский Национальный педагогический
университет имени Абая*

aganinak@mail.ru, aganinak@mail.ru, darmik1996@mail.ru

ИНТЕГРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Во всем мире актуализируется усиление глобальной конкуренции за человеческие ресурсы. Развитие человеческих ресурсов Казахстана является одним из высших приоритетов долгосрочной стратегии развития РК до 2020 года. В Послании Президента Республики Казахстан – Лидера Нации Н.А. Назарбаева народу Казахстана от 27 января 2012 года [«Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана», одним из приоритетных

направлении развития страны, отмечен качественный рост человеческого капитала в Казахстане] (Назарбаев, 2012).

В Казахстане сделаны крупные шаги в поддержку обновления системы образования, в т.ч. разработка и внедрение государственных общеобязательных стандартов образования, внедрение трехступенчатой модели высшего образования на основе кредитной технологии, внедрение вариативного образования, начата работа по подготовке к 12-летнему образованию и по разработке критериев оценки качества образования и т.д.

Конструктивные преобразования в структуре высшей школы Республики Казахстан стимулируют поиск путей реорганизации учебного процесса с целью создания качественно новых образовательных систем, способных повысить качество подготовки специалистов, в том числе будущих учителей и преподавателей интегрированных курсов.

Как известно, проблема интеграции содержания образования в настоящее время входит в число важнейших теоретических и практических вопросов современной дидактики.

По мнению ученых, современные тенденции развития образования направлены на развитие интеграции образования на основе компетентностного подхода. Значит, назрела острая необходимость подготовки специалистов преподавателей интегрированных курсов, разработки учебников и учебно-методических пособий по интегрированным предметам и внедрение их в практику средней и высшей школы.

Как показывают результаты исследования проблем интеграции содержания образования, идея о единстве научных знаний уходит своими корнями в историю цивилизации и находит воплощение в работах древних мыслителей. Философско-методические и общенаучные проблемы интеграции привлекают внимание многих современных ученых разных отраслей наук, особенно ученых-педагогов.

В последнее десятилетие ушедшего века в развитых странах значительно активизировались научные исследования и дискуссии по проблемам интеграции в области образования. Их результаты указывают на то, что единого мнения по этим проблемам нет. Налицо существенные различия не только в подходах к их решению, но даже в используемой терминологии (Галаган, 2004).

Интегративное содержание образования способствует формированию системности знаний, динамичности мышления учащихся, дает больше возможностей для формирования логического, творческого мышления через создание проектов, использование интегрированных уроков. Именно это необходимо учесть при разработке и структурировании содержания интегрированных учебников и учебно-методических пособий. Учебный процесс, построенный на интегрированной основе, способствует решению важной педагогической задачи - повышению уровня личностного развития учащихся.

Переход от учебного предмета как основной дидактической единицы к образовательной области придает интеграции статус одного из важнейших дидактических понятий. Таким образом, интеграция становится одним из важнейших и перспективных методологических направлений становления качества педагогического образования.

Известные ученые педагоги Казахстана А.А. Бейсенбаева, Ж.К. Жунусова, Т.К. Оспанов, А.М. Мухамбетжанова и др., на основе межпредметной связи, рассматривая в единстве различные методы восприятия мира, такие как, природные явления во вселенной, изменения окружающей среды, количественные и качественные изменения в ней, исследовали различные аспекты интеграции содержания образования.

По мнению профессора А.М. Мухамбетжанова интеграция исследуется как способ формирования конкурентоспособной личности, осуществляемый свои возможности в профессиональном уровне, в мире информационных технологий, она предлагает разработанную содержательно-структурную модель и описывает цель интеграции образования в следующем виде:

- развитие мышления на основе единства восприятие мира;
 - формирование способов мыслительной деятельности;
- развитие качества личности в информационном обществе

(Галаган, 2004).

В педагогической науке имеются свои особенности структурирования содержания интегрированных курсов. По мнению ученых, интегрированные предметы исследуют единый объект, применяют единый метод исследования, вместе с тем они

структурируется на основе единого закона, единой теоретической концепции.

В соответствии с требованиями к 12-летней школе предусмотрено изучение интегрированных предметов. Определены основные направления совершенствования образования в основной школе по образовательным областям «Естествознание» и «Обществознание». Структурированы содержание интегрированных предметов «Основы естествознания» и «Основы обществознания». Разработанные учебные программы интегрированных предметов основаны на деятельностном, компетентностном и личностно ориентированном подходах к обучению.

Второй год на базе КазНПУ им. Абая ведется исследования по проблемам интеграции учебных предметов средней школы /научный руководитель профессор Ермагамбетов М.Е./ и разработке интегрированного курса «Менеджмент в сфере образования» /научный руководитель профессор Нарibaев К.Н./.

По результатам исследования подготовлены программы интегрированных спецкурсов для будущих педагогов, такие как : «Интегрированные предметы в начальной школе», «Основы естествознания» и «Основы обществознания» с учетом компетентностного подхода к обучению.

В настоящее время разработанные спецкурсы частично апробируются в соответствующих факультетах нашего университета.

Ученые Казахстана Б.А. Абыкаримулы, К.С. Ахметкаримова, Р.Ш. Абибаева в книге «Технология развития управленческой компетентности руководителей организаций образования» отмечают противоречие в современном образовании. По их мнению, знание-центрированная парадигма образования, как культурная форма, не соответствует парадигме культуры XXI века. В этом состоит одно из противоречий в образовании. В связи с этим совершенствование системы подготовки будущих специалистов, повышение квалификации педагогических работников, руководителей организаций образования менеджеров образования многими казахстанскими учеными (К.Н. Нарibaев, К.Ж. Аганина, Б.А.Альмухамбетов, З.А.Исаева, А.А.Жайтапова, З.М.Садвакасова и др.) рассматриваются как общенациональный приоритет.

Согласно исследованиям тенденций развития образования, подготовка менеджеров образования определяется как одно из перспективных направлений реализации инновационных методов управления образованием, которое требует разработки содержания подготовки менеджеров образования, включающего не только научного знания, но и механизмы его реализации в современных условиях (Мухамбетжанова, 2005).

В связи с этим подготовку менеджеров образования мы осуществляем с помощью интегрированного курса «Менеджмент в сфере образования» на базе института магистратуры и PhD докторантуры КазНПУ им. Абая.

Проводимые нами научные исследования по проблемам интеграций педагогического образования показывают, что на основе интеграции содержания образования можно структурировать содержания единого, систематизированного интегрированного предмета на основе компетентностного подхода для повышения качества образования в целом. Таким образом, в подготовке современных педагогов важны не только общетеоретические и фундаментальные, но и гуманитарные, междисциплинарные знания и умения, ключевые компетентности по применению современных инновационных технологий для развития основных способов осознанной образовательной функции в профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Аганина К.Ж, Утебаева Н.М. «Подготовка менеджеров сферы образования как условие эффективного функционирования системы образования» // Білім әлемінде. В мире образования. IntheworldofEducation. № 2, 2011 стр. 3-6.

2. Галаган А.И. Интеграционные процессы в области образования: анализ мировых тенденций // Менеджмент в образовании №4 2006 г.

3. Мухамбетжанова А., Касымова А. Білімді интеграциялау процесінде жаңа ақпараттық технологияны қолдану // Білім. Образование. А. №4 2005.

4. «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана» Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана от 27 января 2012 года.

ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Современная цивилизация воздействует на человека неоднозначно. Здесь существуют как позитивные, так и негативные аспекты. Например, напряженное состояние психики человека, вызванное повышенным ритмом жизни, информационными перегрузками и другими спутниками техногенеза, может превратиться в стимул к созидательной активности, но также привести к кризису, опустошению личности и утрате ориентиров поведения. Поэтому развитие человека в современных условиях является самостоятельной и важной мировой проблемой. Её практическое значение отражается в понятии «человеческий фактор».

Человеческий фактор - термин, означающий роль, место и влияние человека как субъекта общественно-исторической и созидательной деятельности; в узком смысле - психологические и другие характеристики человека, его возможности и ограничения, определяемые в конкретных условиях практики.

Понимание полной сущности человека заключается в том, что движущей силой его развития является собственная преобразующая деятельность и социальная практика. Стимулом человеческой деятельности и одновременно ее продуктом выступают постоянно возрастающие потребности людей. В возвышении этих потребностей выражается прогрессивное движение человечества и совершенствование самого человека.

Тем временем действительность человека включает не только повседневные аспекты бытия и деятельности, но также его индивидуальную природу. Будучи частью общества, коллектива, группы, человек остается индивидом, обладающим самосознанием, личными способностями и собственным «я». Поэтому практика человека сочетает в себе использование общественных норм, знаний и целей с индивидуальной автономией, инициативой и творчеством действующего субъекта.

Способы сочетания общественной и индивидуальной сторон в жизнедеятельности человека всегда исторически конкретны. В тех или иных эпохах и социальных системах степень выделения личности и уровни собственного творчества будут неодинаковыми. Обычно в периоды стабильного состояния общества, когда происходят лишь постепенные и малозаметные изменения, система социальных связей и проявлений индивидуальности остается устойчивой. В периоды быстрых изменений эта система ломается и перед людьми заново встает проблема определения своей личности и социальной идентичности. В такие времена в сознании и поведении человека возникает состояние напряженности и поиска. У людей обостряется интерес к моральным проблемам, к вопросам жизненных ценностей, смысла и цели бытия.

Подобное напряженное и «поисковое» состояние сознания и поведения людей является одной из примечательных черт современности. Причина этого кроется в резких изменениях условий жизни и переменах в самом человеке. Революционные потрясения и глубокие социальные преобразования, а также вся обстановка возросшего динамизма, созданного научно-техническим и информационным прогрессом, значительно раздвинули горизонты возможностей для ныне живущих людей. Все это оказало глубокое воздействие на внутренний мир человека.

Важнейшим проявлением этих внутренних перемен являются изменения в системе человеческих потребностей. Во-первых, иными стали требования физического существования людей. Они уже не сводятся лишь к материальным предметам, удовлетворяющим биологические запросы организма, но включают все то, что необходимо для их получения. В современном обществе - это образование, коммуникации, условия отдыха, охрана здоровья и самой жизни. Во-вторых, усилились требования социального характера. Это потребности в информации, общении, творчестве, самовыражении, признании, любви, престиже и других этических и моральных нормах.

Расширение объема и «ассортимента» потребностей является предпосылкой для развития высших, *духовных* основ человека. К духовным ценностям относятся общественные идеалы и принципы действий в нормативных представлениях о благе, добре, справедливости и т.д. Сердцевиной человеческой духовности

выступает *нравственность*. Она позволяет людям выйти за пределы своего эгоистического «я» и деятельно утверждать добро и справедливость. «Нравственный закон» внутри человека охраняет его и делает жизнь людей безопасной и более содержательной.

К сожалению, духовность и нравственность являются дефицитом современной цивилизации. Во многих случаях духовно-нравственное отношение к происходящим событиям оказывается периферийным по отношению к другим ценностям - политическим, экономическим, технологическим, информационным и т.д. Это приводит к тому, что в мире начинает господствовать право сильного, но не закон и справедливость. Увеличивается влияние «вооруженного человека», энергично внедрившегося в нынешнюю социальную жизнь. Поэтому для идеологии современного общества характерны, например, систематические международные ярмарки оружия, которые пользуются огромной известностью в мире. На них страны демонстрируют и рекламируют высокотехнологичную смертоносную продукцию, предназначенную не только для защиты и обороны, но и для уничтожения людей.

Чтобы изменить ценностно-мировоззренческий климат в современном мире необходимо усилить роль гуманитарно-нравственной культуры. Для этого чрезвычайно важно учить людей доброжелательности и терпимости, умению вести межкультурные диалоги, пониманию общих угроз, нависших над современным человечеством.

Одним из орудий решения этих сложных вопросов выступает *образовательная система*. Вот почему современный мир нуждается в гуманитарно-ориентированной системе образования. Только гуманитарная культура и образование способны сформировать самостоятельно мыслящую, свободную и гармоничную личность. Представительство *экологии* в гуманитарном образовании должно быть одним из самых важных.

МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Отечественная система образования мучительно и противоречиво идет по пути совершенствования и преобразований. В рамках реализации Национальной образовательной инициативы «Наша новая школа», а также внедрения ФГОС второго поколения, создается система образования, основанная на экономике, базирующейся на знаниях. Это предполагает выделение социальных институтов образования, науки, культуры, промышленности, финансов, власти и субъектов общественного развития, от которых зависит будущее нашей страны и создание вокруг школы специального пространства деятельностного взаимодействия с этим будущим. Важным условием становления этой системы является реорганизация образовательного пространства внутри самой школы, а также образовательного социума вокруг нее на основе усилий складывающейся детско-взрослой общности – учителей, учащихся и их родителей. И это не случайно. Сегодня основная проблема заключается в том, что учащиеся не могут сориентироваться в социуме и освоить обрушивающуюся на них лавину информации, которую они подчас неправильно отождествляют со знаниями. Если мы хотим сделать образование в школе для них успешным, то в обучении должен присутствовать деятельностный подход, т.е. главное, чтобы школа учила школьника мыслить и – на основе мышления – эффективно действовать. Поэтому в качестве содержания образования в современных реалиях предполагается внедрить деятельностные способы работы со знанием (исследование, проектирование, конструирование, управление и др.), в которых должны осуществляться личностное самоопределение и формирование необходимых компетентностей.

После бума «информатизации», во многих странах начался новый этап, называемый «семантической волной», т.е. этап развития технологий работы со смыслами в знаниях. Человек не просто что-то должен помнить – он должен понимать, как возникает знание, как оно может быть использовано и преобразовано. В этих условиях не

стоит опасаться перегрузки учащихся излишними знаниями. Напротив, в школе уместна ориентация не на объем знаний, а на их качество, на рост личного интереса учащихся к знаниям, на капитализацию получаемых в школе знаний в научных, промышленных и социальных проектах. В этом плане важнейшей задачей становится обновление содержания образования, а одной из наметившихся тенденций – переход от многопредметности к интегративности образования. Помимо традиционных учебных предметов – дискурсов соответствующих областей науки, в школе должны преподаваться интегративные предметы (метапредметы), показывающие то, как можно решать комплексные проблемы на стыке разных наук и практики. Модульный принцип построения таких метапредметов предполагает освоение нового подхода к интеграции содержания образования, прежде всего метакогнитивного. Подобная интеграция строится на основе метазнания, т.е. знания о знании, способного переводить социальное знание, оформленное в текстах учебных предметов, в личностное знание, т.е. знание живое, проживаемое учеником и приобретаемое на основе обретения в знании личностного смысла.

В качестве компонентов интеграции выступают известные в педагогике способы организации знаний: выбор интегрирующего фактора, уточнение способа и выделение ступеней интеграции от создания интегрированных уроков до интегрированных курсов, дней, недель и т.п. Востребованность построения интегрированных областей знания не вызывает сомнения. Сегодня признаются факты дублирование учебного материала, недостаточного использования межпредметных связей, необходимости выделения общенаучного метапредметного компонента в содержании образования. До сих пор содержание и структура учебных предметов изолированы друг от друга, работа методических объединений учителей ориентирована на решение проблем, связанных с частными методиками. Ситуация осложняется кадровым составом учителей. Молодой специалист, как правило, слабо владеет практическими умениями в рамках общего образования на уровне целостно-системного понимания его целей и задач. С другой стороны, учителя с большим педагогическим стажем обладают предметно-центрированным сознанием, так как их профессиональное образование происходило в период, когда его содержание и структура не определялось концепцией

сосуществования целостной системы «природа–общество». Кроме того, в последние годы наблюдается приток в школу учителей, получивший второе высшее образование – педагогическое – не в педагогическом ВУЗе, а в учреждениях системы постдипломного образования, и их также необходимо «подтянуть» в школе до более или менее приемлемого профессионального уровня. Все это повышает значимость взаимодействия учителей на поле интеграции содержания образования, выдвижения на первый план дидактического принципа минимизации фактологических знаний при условии увеличения их дидактической емкости. Это принцип предполагает в построении содержания знания приоритет деятельностной компоненты над информационной. Другими словами, лучше один объект рассмотреть с десяти сторон, чем десять объектов изучать по отдельности, каждый с одной стороны. Сейчас фактологичность содержания школьного образования, в том числе и естественнонаучного, явно избыточна. Образовательная среда школы, внешкольное окружение наполнены множеством различного рода фактов, высказываний, мнений, которые служат базой для всех остальных знаний, ибо они отражают непосредственно реальную действительность. Без знания этих компонентов, составляющих основу содержания каждого учебного предмета, невозможно осознание законов, теорий, т.е. отражение действительных связей между подлинными фактами. Вместе с тем отдельные факты действительности описываются понятиями самого низшего уровня, усвоение которых учащимися основано только на запоминании. Для повышения дидактической емкости знания в нем необходимо выделить понятия, объем которых больше единицы, т.е. общие понятия, и понятия предельной степени общности, или категории, например, материя, масса, энергия, движение, жизнь, наследственность, изменчивость и т.п. Такие родовые понятия, отражающие существенные признаки целых классов природных объектов имеет объем, включающий несколько понятий меньшей степени общности, т.е. видовых понятий. Продуктивный способ минимизации фактологических знаний на уроке – использование учителем «донаучных» представлений учащихся, почерпнутых из жизненного познавательного опыта. Такие обыденные донаучные и вненаучные знания могут стать источником самодвижения образовательного процесса и развития личности ученика.

В течение ряда лет под нашим научным руководством на базе нескольких общеобразовательных учреждений г. Москвы успешно работает научно-практическая лаборатория по интеграции содержания общего образования. Она является добровольным объединением учителей-предметников, руководителей школ и ученых-методистов для решения общепедагогических, частно-методических и психологических проблем, возникающих на этапе внедрения требований ФГОС к достижению учащимися метапредметных результатов освоения основной образовательной программы. Лаборатория создана для отбора содержания интегрированного знания и его апробации на педагогическую результативность в различных организационных формах учебно-воспитательной работы. В качестве факторов, обеспечивающих метапредметность в деятельности общеобразовательных учреждений, выступают компоненты содержания образования, способные включаться в другое содержание, сливаться и объединяться в системы более высокого порядка, не теряющими при этом своей предметности. Работа лаборатории организована на основе теории метапредметной интеграции содержания образования [1], а также авторизованных программ элективных курсов для учащихся, разработанных сотрудниками лаборатории и согласованных с органами управления образованием. Одной из задач деятельности лаборатории является разработка организационных форм интеграции содержания общего образования: интегративных уроков, интегративных учебных дней и недель, направленных на достижение метапредметности в деятельности общеобразовательных учреждений.

В разработке тематики интегративных уроков мы руководствовались важностью проектирования учебных тем, являющихся общими минимумом для двух предметов одного года обучения. В учебном материале таких уроков выделяются следующие содержательные линии и способы организации знания: 1) сквозные связи учебных предметов; 2) гносеологические возможности усвоения знания; 3) культурологический потенциал знаний; 4) структурность представления информации; 5) экологическая и нравственно-этическая компоненты знания; 6) аксиологическая составляющая знаний. Предметами изучения служат многоплановые объекты действительности (объектная

интеграция), информация о которых содержится как в естественнонаучных, так и в гуманитарных дисциплинах, а также в обыденных знаниях учащихся.

При реализации методики интегративных уроков на практике происходит кооперирование деятельности двух и более учителей-предметников. В этом случае информационная, организационная, контролирующая и иные функции педагогов объединяются единой интегрирующей целью и общими задачами. Структура интегративных уроков включает следующие этапы: а) вступление, в котором учителями ставится цель, задачи, актуализируются имеющиеся у учащихся опорные знания; б) основную часть, где учителями раскрывается содержание учебного материала (сначала отдельно по предметам в двух группах, а затем совместно в коллективной деятельности); в) заключение – подведение итогов, оценивание работы учащихся. Проведенным интегративным урокам присущи значительные педагогические возможности. Учащиеся получают возможность расширить свои знания, осмыслить события и явления, овладеть мыслительными приемами анализа и сравнения сложных многоплановых объектов и процессов природы. Из методов обучения на таких уроках были использованы частично-поисковый и проблемный методы изложения учебного материала. Они обеспечивают условия для выхода учащихся на уровень методологической рефлексии усваиваемых знаний. В структуре методов были включены следующие методические приемы: 1) побуждение учащихся к анализу и корректировке обыденных знаний и способов познания; 2) создание проблемных ситуаций путем сопоставления обыденного и научного опыта; 3) использование противоречий житейского и научного познания для активизации познавательной деятельности учащихся; 4) вооружение учащихся приемами опровержения неверных ассоциаций; 5) задания на обнаружение в различных текстах неточностей.

На основе разработанных в рамках деятельности лаборатории организационно-содержательных модулей была также апробирована методика проведения интегративного учебного дня – организационной формы образовательного процесса, предполагающей на протяжении целого рабочего дня проведения в одном или нескольких классах серии уроков, раскрывающих общую идею или проблему.

Отработанные на практике организационные формы интегративного обучения инициировали работу по исследованию личностно-развивающих факторов достижения обучающимися метапредметных результатов освоения основной образовательной программы. При всем многообразии организационных форм, средств и методов, личностно-развивающие факторы достаточно стабильны, что связано как с общими закономерностями развития когнитивной системы личности, так и с появлением у нее новых качеств, обусловленных созданием в сознании индивида «мыслительных моделей реальности» (В. Вульф), «мыслеобразов» (Ж. Пиаже), операций «кросс-корреляции» (К. Прибрам). Задача работы нашей лаборатории на ближайшую перспективу – выяснение механизма продуцирования интегративной учебной ситуации – совокупности объективно-субъективных, внешне-внутренних условий и противоречий, возникающих в образовательном процессе и требующих выбора учеником определенной мировоззренческой позиции. Необходимо также более детально разработать критерии и критериальные показатели, позволяющих объективно судить о метакогнитивных свойствах личности, степени их развития у того или иного учащегося, позволяющие ему достичь планируемых в ФГОС метапредметных результатов освоения основной образовательной программы.

Список литературы:

1. Теремов А.В. Интегративные тенденции в естественнонаучном и гуманитарном образовании школьников. / Интегративные тенденции в естественнонаучном и гуманитарном образовании школьников. Монография. – М.: Прометей, 2007. – 208 с.

БИОЭТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ КАК ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТИРЫ В ВЫСШЕМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Формирование биоэтических отношений в высшем биологическом образовании новыми образовательными стандартами третьего поколения определено через общекультурную компетенцию ОК-1 (следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики). Уже само положение данной компетенции как первой определяет её важность и фундаментальность для биологического образования. Её значение подкреплено тем, что формирование данной компетенции предполагается в четырёх учебных дисциплинах: «Биоэтика», «Правоведение», «Экология и природопользование», «Биотехнология».

Перечисленные дисциплины необходимо считать основными для формирования биоэтических отношений. Кроме них формирование ОК-1 предполагается во всех дисциплинах на основе наук о Земле, наук о биологическом многообразии, физиологии, биологии клетки, индивидуального развития, биологии человека.

Из определения «компетенция» [1] следует, чтобы узнать, как формируется какая-либо компетенция, необходимо проверить у студентов не только знания, но и как они эти знания могут использовать в профессиональной или учебной деятельности, и составляют ли полученные знания основу ценностных ориентаций студентов. В связи с этим, на биологическом факультете Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского был организован педагогический эксперимент и были зафиксированы результаты его констатирующего этапа.

Было установлено, что на уровне знаний о правовых аспектах и проблемах биоэтики студенты осведомлены хорошо. Социологический опрос на выявление гуманистических идей, оказывающих наибольшее влияние на развитие биологического образование, показал, что среди студентов наибольшее предпочтение

отдаётся идее охраны окружающей среды. Идея развития и распространения биоэтических отношений оказалась на последнем месте вместе с идеей доминирования ценности жизни.

Неумение использовать знания по биоэтическим вопросам среди студентов проявилось в неумении составлять тестовые задания по биологическим и гуманитарным дисциплинам с привлечением биоэтического содержания и обосновать выбор и особенности использования объектов своего направления научного исследования в рамках курсового или выпускного проекта. Студенты затрудняются спрогнозировать биоэтические последствия от внедрения в практику результатов своих исследований. Заметную трудность представляют также вопросы о том, как распространять знания по биоэтике.

В ходе педагогического эксперимента нами были выделены и разработаны пять уровней сформированности биоэтических отношений. На первом уровне обучающиеся не обладают ни знаниями, ни биоэтическими отношениями. На втором уровне знания по биоэтике приобретаются, но отношения к нему ещё не вырабатываются. На третьем уровне появляются неустойчивые биоэтические отношения. Неустойчивость их проявляется в том, что при таких отношениях можно наблюдать и поддержку биоэтических позиций, и их отрицание как помеху для ряда биологических исследований. На четвёртом уровне сформированности биоэтических отношений биоэтические позиции поддерживаются всегда, но пока только на словах. И, наконец, на пятом уровне их сформированности позитивное отношение к биоэтическим позициям выражается не только на словах, но и в определённых действиях, свидетельствующих об умении использовать полученные знания по биоэтике как в учебной, так и в профессиональной деятельности.

Результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента показали, что студенты биологического факультета в основном распределились между тремя уровнями сформированности биоэтических отношений. На втором уровне находились 20% опрошенных студентов. На третьем - с неустойчивым биоэтическим отношением – было 53%. На четвёртом уровне оказалось 27% опрошенных студентов.

Необходимо отметить, что в результаты констатирующего этапа не вошли данные о студентах, которые принимали активное участие в организации и проведении студенческого мероприятий

«Закрытый показ с биологическим факультетом». На данных мероприятиях проводятся обсуждения биоэтических проблем со всеми желающими студентами биологического факультета. Материалы для обсуждения (интервью, анкеты, видеофильмы и пр.) готовятся самими студентами, а затем предлагаются для обсуждения на круглых столах или в дискуссиях. Организаторов этих мероприятий немного и их можно отнести к пятому уровню сформированности биоэтических отношений, т.к. их биоэтические отношения выражаются и в учебных, и в профессиональных действиях по организации распространения биоэтических знаний среди студентов биологического факультета. За развитием у них биоэтических отношений, на наш взгляд, необходимо следить отдельно.

Таким образом, результаты констатирующего этапа педагогического эксперимента по сформированности биоэтических отношений у студентов биологического факультета Нижегородского государственного университета свидетельствуют о необходимости выявления потенциала биологического образования для обеспечения развития общекультурной компетенции ОК-1 у студентов-биологов. Выявление данного потенциала может происходить через: разработку новых учебных курсов; отбор и внедрение новых педагогических методов и технологий, направленных на выработку личностных отношений к получаемому знанию; усиление использования деятельностного компонента в организации обучения на факультете; усиление роли и значения самостоятельной работы студентов в обозначении их позиции по отношению к биоэтическим проблемам. Модуль с использованием всех отмеченных позиций был разработан и в настоящее время апробируется на биологическом факультете Нижегородского государственного университета.

Одновременно перечисленные выше позиции будут способствовать и развитию гуманистической направленности биологического образования.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 12-06-00335

Список литературы:

1. Мелехова О.П. Методология перехода на уровневую систему подготовки в соответствии с новой нормативной базой высшего биологического образования. – М.: 2010, 253 с.

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ГУМАНИТАРИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Актуализация социально-гуманитарного познания и гуманитарного мышления, усиление интегративных процессов в науке, переход к стратегии лично ориентированного образования – факторы усиления внимания к проблемам культуры на всех уровнях ее функционирования.

Гуманитаризация как тенденция развития образования предполагает появление особого способа мышления, позволяющего личности быть готовой к диалогу культур и культуротворчеству в ходе теоретического осмысления науки, поиска в области ее социально-культурного значения. Гуманитаризация образования направлена на такую организацию образовательного процесса, при которой сохраняется самобытность личности, формируется личностный смысл приобретаемых знаний, происходит осознание обучающимся самого себя как творческой личности, компетентного деятеля, индивидуальности.

В отношении методической подготовки студентов-биологов тенденция гуманитаризации заключается в следующем:

- 1) в превращении биологии в инструмент биоцентрического мышления;
- 2) в приобретении образованием гуманитарно-ориентированных гносеологического, праксеологического, аксиологического статусов;
- 3) в удовлетворении «идеальной» потребности познания, то есть познания мира, поиска своего места, смысла и назначения в нем, самовыражения, самореализации, творчества, и др. (Симонов, 1989);
- 4) в наполнении образования человеческими смыслами за счет:
 - привнесения в содержательные аспекты биологии как естественнонаучного предмета гуманитарных компонентов и их усиления;

- востребования собственных представлений о смысле изучаемых явлений;
 - переноса акцента от факта к ценности;
- 5) в обращении процессуального компонента методической подготовки к решению профессиональных задач и проблем в практике образования;
 - 6) в организации гуманитарной образовательной среды на основе целостного восприятия социо-природной действительности;
 - 7) в формировании опыта становления гуманитарной и экологической культуры;
 - 8) в ориентации на формирование профессионала, который, обладая общекультурными и профессиональными компетенциями, способен к решению проблем, возникающих в области профессиональной деятельности, в межличностном общении, жизнедеятельности в целом.

Поэтому важнейшим направлением совершенствования образовательного процесса в системе методической подготовки студентов-биологов является углубление их гуманитарности.

Наряду с гуманитаризацией ведущей тенденцией современного педагогического образования является тенденция технологизации, то есть направление в развитии образования, при котором предпринимается система мер по организации его управления, начиная с диагностики и заканчивая полученным, запланированным, качественным и повторяющимся результатом.

Тенденция технологизации методической подготовки студентов-биологов, обладающая вектором гуманитаризации, охватывает все компоненты образовательного процесса и проявляется:

- 1) в распространении свойств технологичности на образовательные цели;
- 2) в технологическом построении содержания образования за счет использования научного, «донаучного и вненаучного» (Микешина, 2002) знания о природе, обществе и человеке, развития умений научного обоснования технологических операций и методики отбора и структурирования компонентов содержания биологического образования на высоком технологическом уровне, а также методологии отбора

- компонентов содержания образования, направленного на развитие духовной культуры обучающихся;
- 3) в организации диалогового взаимодействия студентов и преподавателей в ходе решения образовательных задач, стимулирующего к самостоятельному поиску, творчеству;
 - 4) в использовании в образовательном процессе гуманитарных технологий, «находящихся на третьей стадии развития инновационности» (Соломин, 2011);
 - 5) в подготовке специалиста на новой научно-методической и конструкторско-технической базе вуза;
 - 6) в развитии программно-технологического обеспечения самостоятельной образовательной деятельности студентов;
 - 7) в технологии мониторинга образовательных результатов;
 - 8) в использовании средств, гарантирующих достижение поставленных задач, допускающих возможность их повторения другими вузовскими преподавателями и студентами в новых условиях (Бордовская, 2007).

Итак, тенденции гуманитаризации и технологизации в педагогическом образовании и их взаимное дополнение наблюдаются и в системе методической подготовки студентов-биологов, закладывающей гуманитарно-технологические основы в контексте будущей профессиональной деятельности.

Список литературы:

1. Бордовская Н.В. Гуманитарные технологии в вузовской образовательной практике: теория и методология проектирования: Учебное пособие / СПб.: ООО «Книжный дом», 2007. – 408 с.
2. Микешина Л.А. Философия познания. Полемиические главы / М.: Прогресс-Традиция, 2002. – 624 с.
3. Симонов П.В. и др. Происхождение духовности / М.: Наука, 1989. – 352 с. («Общество и личность»).
4. Соломин В.П. Гуманитарные технологии как инновация в образовании // Вестник ТГПУ. 2011. №4. с. 124-127. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/gumanitarnye-tehnologii-kak-innovatsiya-v-obrazovanii> (дата обращения: 30.07.2013).

БИОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ-СПЕЦИАЛИСТОВ

Интенсивное реформирование профессионального образования, происходящее в настоящее время в России, требует совершенствования подготовки специалистов и в области медицины.

Отличительной чертой современной медицинской науки является ее «биологизация», т.е. широкое применение подходов, базирующихся на методах молекулярной и клеточной биологии (Стратегии развития медицинской науки в РФ на период до 2025 года, 2012).

По мнению министра здравоохранения РФ В.И. Скворцовой: «Инновационная модель развития здравоохранения предусматривает тесное взаимодействие системы здравоохранения, медицинской науки, медицинского образования, а также целенаправленную подготовку специалистов, способных обеспечить внедрение научных достижений и дальнейшее применение их в практике здравоохранения». Выполнение поставленной задачи возможно путем усиления фундаментальной подготовки врачей-специалистов (Скворцова, 2013).

Фундаментализация не подразумевает овладения всеми существующими знаниями. Речь должна идти об освоении знаний, отражающих фундаментальные моменты двуединого процесса интеграции и дифференциации в науке и практике (Кинелев, 1994).

В связи с этим особое звучание приобретает естественнонаучная грамотность, в том числе по биологии (Балахонов, 2006), как составляющая фундаментальных знаний.

С целью глубинного познания причинно-следственных связей в системах «человек и окружающая среда», «человек и здоровье» требуется включение в программу фундаментальных дисциплин биологических знаний, обеспечивающих понимание места человека в окружающей среде, биосфере в целом.

Однако, многочисленные попытки реконструкции учебных программ и планов, носящие, как правило, эмпирический, интуитивный характер, приводят к неоправданному расширению

объема материала, усугубляют противоречие между лавинообразным ростом научной, учебной информации и ограниченными сроками обучения врача-специалиста (Наумов, 1986, Пальцев, 1998).

Попытки оптимизации обучения за счет поиска новых методов также не могли изменить существа дела, поскольку эти попытки не связывались с процессом оптимизации не только содержания обучения, но и его целей.

Теоретико-методологические подходы к определению сущности биологической подготовки в фундаментальной подготовке врачей-специалистов остаются актуальной проблемой теории и практики профессионального образования врачей.

В свое время В.И. Вернадский (Вернадский, 2001) отмечал, что при росте научного знания быстро теряются грани между отдельными науками, при этом специализация все более осуществляется не по наукам, а по проблемам. Наука при этом приобретает проблемно-ориентированную направленность с созданием интегративных комплексов систем знаний.

Интеграция отдельных медико-биологических дисциплин, являющаяся методологической основой фундаментализации, осуществляется на основе некоторых признаков общности, присущей каждой из этих дисциплин. В качестве таких инвариантов, раскрывающих целостность научной картины мира и место в ней проблемы «человек и его здоровье», с позиций концепции фундаментализации медицинского образования выступают дидактические единицы биологического компонента (Балахонов, 2006).

В нашем исследовании содержание программ по фундаментальной подготовке врачей-специалистов формировалось в соответствии с поставленными целями и задачами, а также с квалификационными требованиями к врачу на основе интеграции дидактических единиц биологического компонента и фундаментальных дисциплин медицинского профиля (клинической иммунологии, клинической биохимии, генетики, морфологии).

В ходе исследования была выявлена необходимость вхождения биологических дисциплин, образующих единую систему, в профессиональную программу образования врачей-специалистов. Формируя системное биологическое знание в подготовке врача, в качестве системного объекта изучения необходимо рассматривать

проблему «человек и его здоровье» в контексте аспектов теории здоровья, которые подразделяются на фундаментальные и прикладные (Ростовцев, 1999). К фундаментальным теориям можно отнести:

1) теорию биологической предопределенности болезней, обусловленную природно-социальными и генетическими факторами;

2) теорию биологического баланса, который обеспечивается взаимодействием внешних и внутренних факторов здоровья, приводящим к адаптации или дезадаптации человека к окружающей среде;

3) теорию нормы реакции организма человека не только как индивида, но и как представителя определенной популяции (популяционная норма).

К прикладным теориям можно отнести: теорию риска, возникающего в экстремальных ситуациях и теорию здорового образа жизни.

Содержание биологических дисциплин для каждого профиля медицинских специальностей не должно копировать программы биологических дисциплин базового профессионального образования, получаемого обучающимися в ВУЗе; оно должно разрабатываться на основе дидактических единиц, обеспечивающих интеграцию фундаментальных и специальных (медицинских) дисциплин и иметь проблемно-ориентированную направленность.

Для реализации этого положения необходима разработка определенного комплекса дидактических условий. В качестве таких условий необходимо выделить:

- отбор и структурирование учебного материала биологических дисциплин должно осуществляться с позиций системно-интегративного подхода;

- выделение системообразующих обобщенных дидактических единиц «Системное биологическое знание» как полифункциональных интегративных комплексов.

Среди трех важнейших компонентов профессиональной подготовки (цель, содержание и принципы организации учебного процесса) ведущим является цель. Цель повышения фундаментальной подготовки врачей-специалистов должна быть направлена на решение проблемы междисциплинарной интеграции

биологических и медицинских дисциплин как необходимого условия повышения качества подготовки врача.

Таким образом, можно сделать вывод о возрастающих требованиях к биологической подготовке врачей-специалистов. Биологические знания являются обязательным условием качества подготовки врача и когнитивной основой фундаментализации непрерывного медицинского образования.

Список литературы:

1. Балахонов А.В. Фундаментализация высшего медицинского образования // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2006.- Сер. 11.-Вып. 1.-С. 136-141.
2. Вернадский В.И. Биосфера. Мысли и наброски. Сборник научных трудов В.И. Вернадского – М.: Издательский дом «Ноосфера», 2001. – 244 с., с. 168.
3. Кинелев В.Г. Фундаментализация университетского образования // Высш. образ, в России. - 1994. - № 4. - С. 6-13.
4. Наумов Д.Л. Легко ли стать врачом? - Ташкент: Медицина, 1983. - 464 с.
5. Пальцев М.А. Врач XXI века. Высшее медицинское образование вчера, сегодня, завтра // Вестн. новых мед.технол. - 1998. - Т. 5. - № 3-4. - С. 111-114.
6. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2012 N 2580-р «Об утверждении Стратегии развития медицинской науки в РФ на период до 2025 года»
7. Ростовцев В.Н. Основания теории нормы и здоровья / Под ред. В.В. Колбанова - СПб.: СПб ГУПМ, 1999. - 85 с.
8. Скворцова В.И. Пути решения кадровой проблемы в здравоохранении. Доклад министра здравоохранения России <http://www.nacmedpalata.ru/?action=show&id=7674>

РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА В ОРГАНИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уникальность экологического образования состоит в том, что оно по-новому ставит цели образования. Экологическое образование отражает процесс освоения личностью системы знаний, умений, навыков, опыта практической, познавательной и творческой деятельности, а также процесс формирования ценностных отношений, взглядов и убеждений. В связи с этим, важнейшей целью экологического образования выступает формирование экологической культуры личности и общества (Андреева, 2009).

Знания об окружающей среде являются основой безопасности жизнедеятельности и основой взаимоотношений человека и природы по принципу «не навреди». Изучение природы своего региона имеет огромное значение ещё и потому, что составляет основу воспитания патриотизма. Эффективность экологического образования (как никакой другой сферы) непосредственно связана с практикой, основанной на краеведческой компоненте, создающей мотивацию, формирующей гражданскую позицию. Это становится возможным при условии функциональности знаний, обеспечивающейся исследовательской деятельностью. Эффективность повышается также при сочетании исследовательских работ с практическими природоохранными акциями (например, патрулирование берегов рек, «чистый лес», анкетирование населения, проверка сохранности аншлагов охраняемых территорий, помощь лесничествам и т.п.)

В настоящее время на базе естественно-географического факультета функционирует *педагогическая школа* «Научно-педагогическое обеспечение системы непрерывного учебно-воспитательного процесса для создания единого экологического образовательного пространства региона» в составе 14 преподавателей, 4 аспирантов и 8 магистрантов.

Целью школы является разработка стратегии единого экологического пространства региона для эффективной реализации системы «экологическое обучение – экологическое воспитание – экологическая культура».

Задачи научно-педагогических исследований школы ставятся следующие:

- создание на базе естественно-географического факультета регионального научно-методического центра по экологическому образованию и воспитанию;

- экологизация учебно-воспитательного процесса в ВУЗе и школе;

- систематическое пополнение банка используемых на кафедрах факультета инновационных педагогических технологий и методов обучения, передового опыта НПП;

- разработка методического обеспечения и внедрение в учебно-воспитательный процесс школы и ВУЗа инновационных методов, форм и технологий обучения и воспитания, в т.ч. проектно-исследовательских, интерактивных, дистанционных, направленных на повышение эффективности образовательной деятельности;

- осуществление просветительской миссии в регионе в рамках экологического просвещения, формирования экологической культуры и природоохранного менталитета населения.

Кроме того, коллектив школы объединяют крупные *исследовательские проекты*, выполняемые на территории региона: «Сохранение природно-культурного наследия Вологодской области» и «Создание сети общественного мониторинга Вологодской области». Результатом деятельности последних лет являются научно-методические разработки. Вышли в свет учебник «География Вологодской области»; учебные пособия «Природа Вологодской области», «Атлас Вологодской области» и «Экология Вологодской области»; Красная книга Вологодской области в трёх томах; хрестоматия «Наука об окружающей среде. Экологическая культура» и др. (Бутакова, 2013).

Непрерывное образование предусматривает вовлечение в образовательный и воспитательный процессы всех возрастных групп обучающихся. По своей специфике педагогический университет является крупным образовательным *центром*, который взаимодействует с другими равноуровневыми учреждениями. Например, студенты, обладая креативным ресурсом и владея определенными знаниями и умениями, активизируют деятельность школьников во время летней практики и при проведении летних экологических лагерей в школах Вологодской области. *Для*

студентов это прекрасная возможность трансляции новых знаний и приобретение педагогических навыков. *Для школы и учащихся* – это профориентационная работа, возможность использовать методическую базу университета, освоение методик научно-исследовательской работы, неформальное общение со студентами и преподавателями. В качестве конкретных примеров можно привести такие мероприятия, как Молодежный экологический слет, проходивший в сентябре 2012 года в окрестностях Вологды, акцию «Помощь братьям нашим меньшим».

Координация школьного и Вузовского уровней реализации непрерывного образования осуществляется несколькими путями: судейство и рецензирование школьных НИР, разработка олимпиадных заданий для школьного и муниципального этапа олимпиады по биологии. В свою очередь студенчество взаимодействует со школьниками через клуб «Эколог» существующий в рамках городского центра «ГорКом35» в Вологде, на естественно-географическом факультете действует экологическое объединение «Свежий ветер», в рамках мероприятий которого часто объединяются силы студентов ВУЗа, педагогического колледжа и школьников.

Другой механизм формирования связей между различными уровнями экологического образования – *волонтерская деятельность* студентов. Волонтерство – широко распространенное сегодня явление, в нашем Вузе в 2003 году появился первый волонтерский отряд «Компас». Практика показывает, что студенты активно и с интересом участвуют в экологических акциях, направленных на взаимодействие с детьми дошкольного и школьного возраста. Перед каждой такой акцией происходит обучение волонтеров, которые, взаимодействуя с целевой аудиторией (школьниками или дошкольниками) «закрепляют» знания. Такого рода акции имеют большое значение, поскольку на них создается возможность для схождения жизненных ориентиров разных поколений, их взаимопроникновение. Волонтеры оказывают активную помощь краеведческому музею в проведении таких экологических акций, как День птиц, День защиты животных, Праздник осени и других.

Наиболее массовое вовлечение населения в экологическое просвещение происходит *через библиотечную систему*. В частности, это пропаганда и презентация методической литературы, для

широкого круга читателей. Существует положительная практика приглашений преподавателей университета на межбиблиотечные совещания по экологическим вопросам.

Таким образом, самыми важными и первоочередными мероприятиями в реализации непрерывного экологического образования мы для себя считаем следующие:

- создание единого электронного каталога инновационного педагогического опыта в области экологии;
- распространение инновационного опыта через организацию курсов молодых учителей;
- оказание информационной помощи исследовательской деятельности по экологии;
- оказание адресной помощи педагогам;
- проведение проблемных семинаров, научно-практических конференций на базе Вуза;
- проведение школ практической экологии, летних полевых лагерей в районах области.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для студентов высших учебных заведений / под ред. Н.Д. Андреевой. М.: Академия, 2009. – 208с.
2. Бутакова М.В. Роль педагогического университета в осуществлении непрерывного экологического образования в Вологодской области //Вопросы образования и науки в XXI веке: сборник научных трудов. – Тамбов, 2013. – С. 24-26.

Васильева Т.В.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

tvvasilieva@inbox.ru

**ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ-ЭКОЛОГОВ В УСЛОВИЯХ
МОДЕРНИЗАЦИИ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО ТИПА:
ПРОБЛЕМЫ, ПОДХОДЫ**

Российское образование находится в состоянии непрерывного реформирования в течение 30-ти последних лет. Если вспомнить недавнее прошлое, это и попытки введения обучения с 6-летнего

возраста, и эксперименты с внедрением и дальнейшим исключением ряда учебных дисциплин, таких, как «Этика и психология семейной жизни», «Экология», «Валеология», и эксперименты с учебным содержанием, как школьного образования, так и высшей школы. К сожалению, приходится констатировать, что бесконечные трансформационные процессы, происходящие как в современном обществе, так и в образовании, зачастую приводят не к оптимизации, а к возникновению новых вопросов и проблем. С одной стороны, модернизация, которая понимается как «усовершенствование, улучшение, обновление»; «изменение в соответствии с требованиями времени»; «макропроцесс перехода от традиционного общества к современному обществу», является объективной реальностью. С другой – при внесении изменений, как в жизни общества, так и в образовании, важно помнить, что сами по себе инновации далеко не всегда «со знаком +» по сравнению с традициями. Как отмечает А.М.Цирульников, для России, в историческом плане и сегодня, характерен *«догоняющий тип модернизации»*. Кроме того, модернизация такого рода (включая известные «упрощенческие» и «высокомодернистские» решения), как реструктуризация, ЕГЭ – явление обычной *технократической модернизации* (Цирульников, 2007).

Несомненно, что в условиях смены приоритетов в системе культурных ценностей обозначается проблема формирования поликультурности, диалогового общения, диалоговых способов мышления, что требует от современного образования обращения к отечественным традициям, ценностям духовного мира, расширяющего такие функции, как социализация (Зиборова, 2010).

Сказанное в полной мере касается как всего экологического образования, так и подготовки педагогических кадров, готовых к его осуществлению. Полагаю, что и чрезмерное увлечение технологиями обучения в ущерб традиционным методам далеко не всегда оправдано. В этой связи важно, чтобы будущие специалисты в области педагогического образования имели «иммунитет» к псевдоновациям, хорошо изучив историю развития естественнонаучного образования в России, и возможность критически осмыслить педагогический опыт многих поколений учителей и методистов-исследователей.

Иной, социокультурный тип модернизации, связан с иным взглядом на образование, при котором казавшееся второстепенным (территориально-географические, культурные, этнорегиональные особенности, местный опыт), становится существенным. Суть социокультурного подхода к системе образования - в признании социокультурного измерения не дополнительной, а одной из основных, фундаментальных характеристик образовательных процессов модернизации образования, в т. ч. и экологического, глубоко трансформировала представления о личностных приоритетах будущих специалистов, выдвинув на первое место экологическую образованность, социокультурную компетентность, непрерывность самообразования, самостоятельность. (Цирульников, 2007.)

Приятно сознавать, что при подготовке педагогов-экологов в РГПУ им. А.И.Герцена подобные подходы давно стали основополагающими. Так в последние годы возросло количество учебных часов, предусматривающих самоподготовку студентов, а в учебный план включены и успешно реализуются такие образовательные программы как «Социальная экология и этноэкология», «Региональная экология». Эти дисциплины способствуют не только повышению эрудиции будущих специалистов в области экологического образования, но и формированию у них ценностных отношений в системе «природа-общество-человек».

Изучение региональной экологии, без сомнения, способствует созданию условий для формирования общекультурных компетенций студентов посредством формирования и развития базовых знаний и умений в этой области. Примечательно, что в содержании дисциплины дается характеристика экологических особенностей разных регионов России, особое внимание уделяется рассмотрению закономерностей развития системы «природа – общество», сущности и причин региональных экологических проблем; особенностей воздействия народного хозяйства на качество среды. Так в содержании дисциплины представлены сведения о факторах, определяющих экономическое и социальное развитие территорий, о направлениях государственной эколого-экономической политики в регионах РФ, о методах региональных исследований. Значительное место в изучении дисциплины уделяется исследованию районов

экологических бедствий, анализируются причины и способы решения экологических проблем, современные подходы к устойчивому развитию регионов России. Будущие педагоги-экологи знакомятся со структурной характеристикой регионов, методами региональных исследований: сравнительно-географическим, статистическим, циклическим. Последовательно изучают особенности экосистем зоны арктических пустынь и тундры, лесной зоны, степей и пустынь; адаптации обитателей к жизни в условиях европейской части России, Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока, пояса гор Южной Сибири и Северного Кавказа; экологические проблемы регионов. Кроме того, предусмотрено знакомство студентов с вопросами региональной диагностики: ее задачами, диагностикой природно-ресурсного потенциала, демографических процессов, экологической диагностикой регионов. Наконец, с особенностями методологии регионального прогнозирования; прогнозом природно-ресурсного потенциала; социально-демографическим и экологическим прогнозами. Важно, чтобы студенты осознали связь между экологической ситуацией в России и обеспечением ее природно-экологической устойчивости, научились составлению прогнозов о возможных сценариях выхода России из структурного кризиса, применению знания в области региональной экологии в учебной и профессиональной деятельности, в повседневной жизни; информационным технологиям для сбора и анализа информации.

Особое значение в процессе обучения студентов РГПУ им. А.И. Герцена придается изучению экологических особенностей Петербургского региона. Уникальные особенности Санкт-Петербурга позволяют говорить об особом региональном (Петербургском) стандарте экологического образования. Не претендуя на полноту раскрытия, можно выделить следующие природные и социокультурные особенности региона:

природные

регион характеризуется длительной и сложной геологической историей;

территория города и окрестностей формировалась в условиях неоднократных трансгрессий и оледенений;

местность расположена на побережье моря, вблизи от крупнейших озер Европы (Ладожского и Онежского), в бассейне

Невы – протоки, не имеющей мировых аналогов;
социокультурные:

регион с давних пор осваивался человеком (стоянки древнего человека);

местность неоднократно становилась ареной борьбы Руси (России) и Западной Европы;

город возник на месте первого российского аванпорта на внешнем море;

город занимал первое место в России по объему промышленной продукции в дореволюционное время.

Резюмируя изложенное выше, можно утверждать, что рассматриваемый регион представляет собой уникальное в природном и культурном отношении образование, которое само создает предпосылки для его комплексного изучения. Понимание специфики города – мегаполиса, одного из центров российской и мировой культуры, необходимо каждому петербуржцу для того, чтобы грамотно востребовать богатейший потенциал Петербурга и области, а также сохранить и приумножить его. (Васильев, 2009).

Специфика петербургской школы существовала со времен Петровских реформ до наших дней. Необходимо продолжать эти традиции не только в общеобразовательной школе, но и в вузах, тем более, что в нашем городе для этого имеются прекрасные предпосылки. Так в ходе лабораторно-практических занятий предусмотрен анализ географического положения и тектонического строения, климатических особенностей, внутренних вод; биологических ресурсов Петербургского региона. Ознакомление с экологической характеристикой административных районов С-Петербурга, особо охраняемыми территориями Ленинградской области.

Нельзя не согласиться с Л.Р. Храпаль, которая считает, что обобщенные требования к эколого-профессиональной компетентности специалистов с высшим профессиональным экологическим образованием заключаются в наличии специальной экологической подготовки, умении сочетать теорию с практикой, владении контекстуальными знаниями, обладании адаптивными возможностями и навыками межличностного общения. (Храпаль, 2010). Особенно актуальны эти требования при подготовке

профессиональных педагогических кадров, готовых к осуществлению непрерывного экологического образования.

Список литературы:

1. Васильев С.В., Васильева Т.В. Экологическое образование: сущность, подходы, проблемы// Высшее профессионально-экологическое образование студентов в области экологического менеджмента и аудита: компетентностный формат: коллективная монография/ под ред. Г.С. Камериловой, М.А. Картавых.- Н. Новгород.: Изд-во НГПУ, 2009
2. Зиберова Л. В. Социокультурные аспекты модернизации российского образования в контексте европейской интеграции//Современные проблемы высшего профессионального образования, Общество и право 2010 № 5 (32)
3. Храпаль Л.Р. Модернизация структуры и содержания высшего профессионального экологического образования в контексте социокультурной динамики // Вестник ТГУ, выпуск 6 (86), 2010
4. Цирульников А.М.. Система образования в этнорегиональном и социокультурном измерениях. С.-Пб.: Агентство образовательного сотрудничества, 2007

Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А.

Дагестанский государственный педагогический университет

prof_gadjiev@mail.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ И ПРОПАГАНДА В ДАГЕСТАНЕ

Современный этап развития общества характеризуется следующими тенденциями:

-создание общего глобального информационного пространства;

- концепция устойчивого развития;

- сохранение качества окружающей среды.

Все они находятся в связи с образованием. Россия находится в начальной стадии формирования системы образования для устойчивого развития. Отдельные инициативы, мероприятия и проекты постепенно формируют новую сферу образования,

возникновение которой обусловлено как вызовами времени, так и возможностями использования потенциала научных достижений. Однако названные инновации носят преимущественно стихийный и фрагментальный характер, снижающий их общую потенциально возможную эффективность (Корякина, Жевлакова, Кириллов, 2000).

Концепция экологического образования в России, разработанная Н.Н. Моисеевым, имеет многоуровневый и непрерывный характер (Касимов, 2006). Этот принцип предусматривает и Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Статья 71 «Всеобщность и комплексность экологического образования» Закона гласит: «в условиях формирования экологической культуры и профессиональной подготовки специалистов в области охраны окружающей среды устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя дошкольное и общее образование, среднее, профессиональное и высшее профессиональное образование, послевузовское профессиональное образование, профессиональную переподготовку, повышение квалификации специалистов, а также распространение экологических знаний, в том числе через средства массовой информации, музеи, библиотеки, учреждения культуры, природоохранные учреждения, организации спорта и туризма».

О низком уровне экологической культуры населения пишут многие исследователи (Андреева, 2000; Алесеев, 2001; Гирусов, Мамедов, 1995; Глазычев, Козлова, 1997 и др.).

Экологическая культура является обязательным требованием жизни, мерой цивилизованности общества и условием к его эволюции и природы (Гирусов, Мамедов, 1995; Мамедов, 1996).

Тенденция экологизации высшего педагогического образования связана с тем, что экологическая подготовка специалистов в области образования является одной из приоритетных задач в свете углубления экологического кризиса и низкой экологической культуры населения (Андреева, 2000).

Экологически образованный человек имеет активную жизненную позицию в самоподдерживающем развитии цивилизации. Такое развитие определяет материальное благополучие, но главным образом духовное совершенствование человека. Эта задача может быть реализована в процессе образования и воспитания, в первую

очередь через систему образования разных ступеней и профилей (Захлебный, Суравегина, 1984).

Проблема экологического неблагополучия Республики Дагестан является негативным фактором социально-экологического развития. В Республике обозначались зоны экологического бедствия: Черные Земли, Астраханский залив, Самурский лес. Это объясняется несовершенством законодательства об охране среды и низкой экологической культурой населения. Поверхностные знания о принципах экологии и охраны окружающей среды порождают потребительский подход к природным ресурсам. Поэтому в Республике Дагестан экологическая ситуация ухудшается с каждым годом. В Дагестанском государственном педагогическом университете в связи с досадной ошибкой Министерства образования и науки РФ об исключении из учебного плана общеобразовательной средней школы экологии как самостоятельного предмета были ликвидированы факультет экологии и его кафедры. Но Министерство образования и науки РФ в 2010 году исправило свою ошибку (восстановило в учебном плане экологию как самостоятельный предмет), а Дагестанский государственный педагогический университет не исправляет свою ошибку и экологические дисциплины, которые проходят студенты по специальностям биолог-эколог, географ-эколог, размещены на четырех кафедрах двух факультетов (биохимическом и географическом) и зачастую экологические дисциплины ведутся не экологами. Поэтому учебно-методическая и научно-исследовательская работа по экологии находятся на низком уровне. О том, что экологическое образование в Дагестанском государственном педагогическом университете с каждым годом ухудшается говорит и тот факт, что до ликвидации экологического факультета и его кафедр дисциплина экология как региональный компонент велся и на других факультетах, а за последующие годы ее перестали вести.

В Республике Дагестан весьма слабо проводят экологическое просвещение и пропаганду средств массовой информации, которые должны формировать общественное мнение по охране окружающей среды, привлечь политические движения и партии, общественные организации и религиозные конфессии к экологической деятельности. Дагестанское телевидение прекратило ежемесячные

передачи по экологии, не проводит конкурсы на лучшие передачи и т.д. В Дагестане нет программы по непрерывному экологическому образованию. Министерство природных ресурсов и экологии Республике Дагестан не проявляет инициативу о выполнении принципа непрерывности экологического образования, просвещения и пропаганды всех слоев населения.

Для координации всей работы по экологическому образованию, воспитанию и пропаганде в Республики Дагестан необходимо создать организационный центр. Таким центром, в советское время выступала Дагестанская организация Всероссийского общества охраны природы. После распада СССР эта организация по существу перестала функционировать. Поэтому, в частности, такой работы нет на первой ступени (для дошкольного и младшего школьного возраста) и пятой ступени (послевузовского образования). Не проводится эта работа и по профессиональной переподготовке и повышению квалификации руководящих работников, специалистов, представителей министерств и ведомств, занимающихся использованием природных ресурсов.

Министерству природных ресурсов и экологии совместно с Министерством образования и науки Республики Дагестан необходимо обратить серьезное внимание на проблему экологического образования, воспитания и пропаганду среди всех студентов населения Республики Дагестан.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д. Система эколога-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе: Автореферат дисс. доктора педагогических наук.: 13.00.08.– СПб: 2000.
2. Алексеев С.В. Теория и методика экологической подготовки в системе постдипломного образования: Монография./ – СПб.: Спецлит, 2001.-С.205.
3. Гирусов Э.В., Мамедов Н.В. Экологическая культура // Культура: теория и проблемы./- М.:Наука,1995.- С.239-254.
4. Глазычев С.Н., Козлова О.Н. Экологическая культура: учебное пособие./ – М.: Горизонт, 1997. – С.203.
5. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе./ – М., 1984. –С.7-20.

6. Касимов Н.С. На пути к образованию для устойчивого развития в России./ – М.:ГЕОС, 2006. –С.3-13.
7. Корякина Н.И., Жевалкова М.А., Кириллов П.Н. Образование для устойчивого развития: поиск стратегии, подходов, технологии /Под общей ред. С.В.Алексеева. – СПб, 2000. – С.20-30.
8. Мамедов, Н.М. Культура. Экология. Образование.– М.:РЭФИА, 1996. – С.51.

Грицай Н. Б.

*Международный экономико-гуманитарный университет
имени академика Степана Демьянчука
grynat1104@ukr.net*

ВИДЫ МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ

Участие Украины в Болонском процессе требует принятия новой образовательной терминологии, внедрения компетентностного подхода в подготовке будущих учителей, пересмотра системы минимальных требований к знаниям, умениям, способностям и личностным качествам педагога, определения комплекса компетенций, необходимых для будущих специалистов. Компетентностный подход не отрицает значимость знаний, однако акцентирует внимание на способности использовать полученные знания в своей профессиональной деятельности.

В процессе подготовки будущего учителя биологии в условиях вуза необходимо сформировать ряд методических компетенций.

Проблему формирования методических компетенций будущих педагогов исследовали О. Бигич, Н. Верещагина, Л. Гладун, Н. Зеленко, Н. Мищук, С. Скворцова, Е. Таможня, В. Шарко, М. Шаталов и др. Методические компетенции учителей биологии на данном этапе изучены недостаточно.

Целью предлагаемого исследования является раскрытые содержания понятия «методическая компетенция», определение видов методических компетенций учителя биологии.

Результаты теоретического анализа научных источников позволили установить, что методическую компетенцию рассматривают как структурно-функциональную единицу

методической компетентности, основу методической деятельности, результат методической подготовки будущего педагога.

О. Бигич под методической компетенцией учителя понимает совокупность его методических знаний, навыков и умений, индивидуальных, субъектных и личностных качеств, которая функционирует как способность проектировать, адаптировать, организовывать, мотивировать, исследовать и контролировать учебный, познавательный, воспитательный и развивающий аспекты образования школьников (Бигич, 2006).

Е. Таможняя методические компетенции учителя определяет как совокупность знаний, умений и навыков, качеств личности, позволяющих осуществлять продуктивную деятельность по решению методических задач (Таможняя, 2010).

М. Туленко рассматривает методическую компетенцию как способность выбора и реализации методов и форм организации обучения (Туленко, 2011).

Л. Гладун характеризует методические компетенции педагога как знание, понимание, оценку собственных методических действий и умение качественно их осуществлять в ситуациях образования и развития школьников посредством учебного предмета. В её исследовании выделены следующие методические компетенции:

- знание, понимание и умение анализировать условия методической ситуации на разных уровнях существования методической системы (системнометодический, общеметодический, частнометодический);

- знание видов методических задач, умение выделять методическую проблему из ситуации разного методического уровня и осуществлять постановку (формулировку) задачи;

- знание, понимание и умение осуществлять выбор отдельных компонентов системы, методических действий, их планирование, программирование и применение на разных уровнях существования методической системы;

- знание, понимание и умение контролировать и оценивать решение методической задачи на любом уровне существования методической системы, осуществлять коррекцию методического действия (Гладун, 2011).

Руководствуясь тем, что в рамках конкретной специальности или деятельности компетенции могут конкретизироваться,

Н. Зеленко рассматривает методические компетенции учителя как единство специальных и общеметодических компетенций. Специальные методические компетенции учителя интегрируют в себе знание предмета обучения и методики преподавания, подразделяются на: *целевую* (умение педагога определять цели обучения); *содержательную* (умение определять содержание обучения); *проектировочную* (умение проектировать образовательный процесс); *рефлексивную* (умение обосновывать эффективность выбранных методических подходов); *мониторинговую* (умение отслеживать результаты обучения).

Общеметодические компетенции отражают культуру методической деятельности и подразделяются на: *мотивационную* (личностная заинтересованность в методической подготовке); *когнитивную* (способности к повышению своего методического мастерства); *информационную* (умения и навыки получения, обработки и применения информации); *коммуникативную* (умение проектировать и устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения); *социальную* (осознание социальной значимости собственного методического развития) (Зеленко, 2006).

Е. Таможняя предложила классифицировать методические компетенции учителя на гносеологическую, проектировочную, обучающую, диагностическую, рефлексивную и исследовательскую (Таможняя, 2010).

В контексте проведенного исследования считаем целесообразным определить следующие виды методических компетенций будущего учителя биологии: мотивационную, организационную, гностическую (собственно методическую), проектировочную, коммуникативную, диагностическую, рефлексивную, исследовательскую.

Список литературы:

1. Бігич О. Б. Теорія і практика формування методичної компетенції вчителя іноземної мови початкової школи : навч. посіб. /– К. : Ленвіт, 2006. – 200 с.
2. Гладун Л. А. Формирование методических компетенций у будущих специальных педагогов : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.03 / – М., 2011. – 320 с.

3. Зеленко Н. В. Взаимосвязь проектирования и самопроектирования методических компетенций в системе общетехнической и методической подготовки учителя технологи : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02, 13.00.08 / – Астрахань, 2006. – 406 с.
4. Таможняя Е. А. Система методической подготовки учителя географии в педагогическом вузе в условиях модернизации образования : дис. доктора пед. наук : 13.00.02 / – М., 2010. – 490 с.
5. Туленко М. Формування методичних компетенцій вчителів: здатність до вибору та використання методів навчання [Електронний ресурс] // Електронний збірник наукових праць Запорізької обласної академії післядипломної педагогічної освіти – 2011. – Вип. 2 (3). – Режим доступу : http://www.zoippo.zp.ua/pages/el_gurnal/pages/vip3.html

Карташова Н.В.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

karty3@yandex.ru

ВНЕУЧЕБНАЯ ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БАКАЛАВРОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБА

В современной социокультурной и экономической ситуации, в условиях модернизации отечественного образования все более важным и значимым становится воспитание не только творческой, интеллигентной, высокопрофессиональной, но и конкурентоспособной личности будущего учителя. На сегодня – это основная задача высшей школы в рамках подготовки педагогических кадров.

Все многообразие организационных форм обучения в педагогическом вузе нацелено на реализацию задач профессионального образования студентов и влияет не только на когнитивно-деятельностную, но и на эмоциональную сторону формирования личности будущего педагога. Каждая из форм обладает определенным потенциалом воздействия на развитие профессионального интереса у студентов педагогического вуза.

Педагогическая деятельность учителя биологии по своему содержанию весьма разнообразна и определяется спектром профессиональных функций: воспитательная, информационная, исследовательская, коммуникативная, контролирующая, организационная, прогностическая функция, самообразовательная функция, творчески-конструктивная функция. Педагогическая деятельность - это особая профессиональная область, требующая специальной подготовки как теоретической, так и практической.

В структуру квалификационной характеристики педагога-биолога входит ряд компетенций. С целью повышения качества образования бакалавров в области естественнонаучного образования и стимулирования их дальнейшего профессионального развития необходимо осуществлять элементы профессиональной ориентации.

Профессиональный интерес – важнейший фактор профессионального развития и становления будущего педагога. Под интересом к профессии учителя принято понимать эмоционально выраженную познавательную направленность личности на овладение педагогической деятельностью, реализацию своих склонностей, способностей, профессиональных убеждений.

Значение профессионального интереса определяют его функции: смыслообразующая, избирательная, регулирующая и сознательная. Проявление профессионального интереса определяется его структурными компонентами: проявление в познавательной деятельности, проявление в эмоционально-волевой сфере, проявление в практической деятельности.

В ходе обучения студентов можно выделить несколько этапов становления их профессионального интереса: эмпирический, теоретический, теоретико-творческий, практический, теоретико-прикладной. Проблема состоит в необходимости целенаправленной работы профессиональной ориентации бакалавров естественнонаучного образования на профессию учителя биологии, в поиске оптимальных и эффективных путей ее реализации.

Систематическая работа, нацеленная на развитие интереса к профессии учителя биологии, должна планомерно осуществляться в течение всего периода обучения бакалавров естественнонаучного образования. Способы его развития определяются особенностями организации профессионального образования и воспитания в вузе. Потенциалом профориентационной деятельности обладают все

формы организации учебного процесса, но наиболее эффективными будут являться те из них, которые обеспечивают практическое применение профессиональных знаний и умений в реальных условиях образовательной среды вуза, школы, учреждений дополнительного образования. Наиболее эффективными можно считать семинарские и лабораторно-практические занятия, а также педагогическую практику студентов. Именно эти формы позволяют в наибольшей степени раскрыть сущность и положительную специфику профессиональной деятельности учителя биологии, создать образ «Я учитель». Это возможно за счет активного включения студентов в творческий процесс решения профессиональных задач (организационных, коммуникативных, мотивационных, рефлексивных). Развитие интереса к педагогической профессии в учебной деятельности обеспечивается, в первую очередь, за счет отбора содержания занятий и подбора методов обучения (дискуссионные, игровые, проблемные).

Но более раннему включению студентов в решение профессиональных задач в практической деятельности может способствовать их внеучебная проектная деятельность в области биологического и экологического образования школьников и студентов. Она будет способствовать формированию внимания, заинтересованности профессией учителя биологии, интереса и уважения к учителю, повышению уровня знаний, приобретению профессионально-педагогических навыков.

Внеучебная деятельность в системе подготовки бакалавров естественнонаучного образования также обладает серьезным потенциалом для развития профессионального интереса к педагогической деятельности. Существенным преимуществом является то, что к этой деятельности студенты могут подключаться уже с 1 курса обучения.

Система внеучебной работы профессиональной направленности включает в себя социально-значимую проектную деятельность студентов, направленную на решение профессиональных задач в неформальной обстановке. Являясь необязательной для всех, она способствует проявлению и развитию профессионального интереса и творчества студентов. Включение в подобные виды деятельности обеспечивает будущим педагогам социальную пробу профессионального содержания, способствует

формированию эмоциональных и ценностных отношений к профессии учителя биологии.

Колыванова Л.А., Носова Т.М.
Кинель-Черкасский медицинский колледж
larisaleksandr@yandex.ru

СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ С ДЕПРИВАЦИЕЙ ЗРЕНИЯ

В современном мире, происходящие социально-экономические и политические перемены затрагивают и усложняют условия общественной жизни населения, изменяют социокультурную ситуацию, влияющую на развитие личностного потенциала граждан, их здоровье, безопасную жизнедеятельность, занимающих значимое место, как в государственной политике, так и в системе образования.

В настоящее время особую актуальность приобретает инклюзивное образование, направленное на повышение социального статуса и защищенности людей с ограниченными возможностями здоровья и других маломобильных групп населения.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» [6], инклюзивное образование является процессом обеспечения равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей, способствующих коррекции нарушений развития и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья[3].

В рамках модернизации системы российского профессионального образования Президентом РФ, В.В. Путиным, подписаны указы (№599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», №597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 7.05.2012), приоритетным направлением которых является «...обновление содержания профессионального образования, как необходимого условия для подготовки конкурентоспособных специалистов на рынке труда [4,5].

На фоне принятых политических документов, закрепляющих принципы инклюзии в российском обществе, профессиональный диалог о необходимости изменений общего образования в сторону инклюзивности по-прежнему остается актуальным. Поэтому, неслучайно Правительство Российской Федерации акцентировало свое внимание на разработке нормативно-правовой базы, позволяющей в рамках обучения инвалидов в специальных образовательных учреждениях осуществлять их профессиональную подготовку, указав, что «...обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимо получать не только образование, но и трудовые навыки, азы профессии, чтобы в будущем адаптироваться в обществе, чувствовать себя востребованными в нем. В связи с чем, необходимо законодательно закрепить условия, обеспечивающие их социализацию» [7].

В соответствии с этим, основным направлением областной целевой программы «Обеспечение безбарьерной среды жизнедеятельности и социальной интеграции инвалидов в Самарской области» на 2011-2014 годы (постановление Правительства Самарской области № 512 от 27.10.2010), выступает реализация комплекса мероприятий по социализации людей с ограниченными возможностями здоровья в Самарском регионе. Их социокультурное просвещение проводится на основе социально-значимых и культурных организаций, центров социальной защиты и реабилитации, досуговых учреждений, обеспечивающих максимальное воздействие на общественное сознание и рост социальной культуры инвалидов. Социокультурное просвещение последних неразрывно связано с политикой устойчивого развития и представлено разнообразными видами и подходами – от эмоционального, сенсорного восприятия окружающего мира, до понимания социополитической ответственности человека за его деятельность, связи локальных и глобальных социальных проблем.

Реализация данной программы предусматривает взаимосвязь образовательных и профессиональных дисциплин, социальных, экономических, культурных, исторических, эстетических, моральных аспектов изучения окружающей среды, способствующих последующей социализации инвалидов.

Социализация – это процесс усвоения и активного воспроизводства индивидом социального опыта, осуществляемый в

общении, деятельности и поведении (Крысько, 2003). Процесс социализации, по мнению У.Бронфенбреннер, представляет собой совокупность всех социальных процессов, благодаря которым индивид усваивает определённую систему норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве полноценного члена общества.

Термин «социализация» (от лат. *socialis* – общественный) обозначает процесс усвоения индивидом определенной системы знаний, норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве полноправного члена общества; включает как целенаправленное воздействие на личность, так и стихийные, спонтанные процессы, влияющие на ее формирование [6].

Первичный опыт социализации индивида связан с периодом раннего детства, формированием основных психических функций и элементарных форм общественного поведения. По мере приобретения социального опыта процесс социализации характеризуется как постепенное расширение сферы общения, усложнение деятельности и поведения; развитие саморегуляции, самосознания и становление активной жизненной позиции.

Социализация людей с депривацией (потерей) зрения, по нашему мнению, представляет собой процесс воспроизводства социального опыта, усвоения определенной системы норм и ценностей, необходимых для успешной реализации их в социокультурной среде.

По мнению И.А. Баевой, уровень социализации тесно взаимосвязан с качеством жизни, которое в мировых аналогах обозначается как оптимальная реализация психофизиологических, социально-общественных дарований каждой личности, с развитыми адаптивными качествами окружающей среде (Баева, 2002).

Благоприятное воздействие на развитие социально-адаптивных качеств у людей с ограниченными возможностями здоровья оказывает профессиональный инклюзивный образовательный процесс, направленный на формирование образа окружающей действительности и имеющий комплексный характер, который стимулирует реабилитационно-трудовую деятельность обучаемых.

Важное место в стратегии профессионального инклюзивного образования маломобильной группы населения занимает

биоэкологическое и медицинское образование, являющееся основой формирования социокультурной адаптации будущих специалистов.

Госстандартом ФГОС СПО (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению специальность 060502 «Медицинский массаж») определены требования к профессиональной подготовке медицинского работника и уровню освоения содержания конкретных дисциплин, таких как «Анатомия и физиология человека с основами топографической анатомии», «Гигиена и экология человека», «Психология», «Основы сестринского дела и инфекционной безопасности», «Основы неврологии»; «Основы хирургии с травматологией»; «Основы терапии», «Общественное здоровье и здравоохранение», «Экология Самарской области», «Безопасность жизнедеятельности». При этом важно, чтобы в процессе обучения будущий специалист овладел здоровьесберегающими технологиями, мог пропагандировать безопасный и здоровый образ жизни среди окружающих, был социально адаптирован в обществе.

Поэтому, в рамках инклюзивного образования в профессиональной подготовке студентов с нарушением зрения, обучающихся в государственном бюджетном образовательном учреждении среднего профессионального образования «Кинель-Черкасский медицинский колледж», на основе общепрофессиональных дисциплин, нами использовались следующие тифлодидактические принципы обучения инвалидов:

- *принцип сенсibilизации* (от лат. *sensibilis* – чувствительный) способствующий восприятию окружающего мира у слепых благодаря активности дистальных частей тела, особенно рук, что влечет за собой повышение тактильной чувствительности. Тактильные ощущения играют важную роль в пространственной ориентировке слепых и слабовидящих, так как эти ощущения возникают при соприкосновении наружных покровов тела с поверхностью отображаемых объектов. Результатом этого соприкосновения является возникновение в мозгу ощущений, отражающих многообразные свойства и признаки предмета (величина, упругость, плотность, гладкость или шероховатость, тепло, холод).

Повышенная чувствительность инвалидов по зрению, а также их способность тонко дифференцировать внешние воздействия, в

значительной степени компенсируют физический недостаток в процессе их пространственной ориентации и социальной адаптации, делая возможным осуществление трудовой деятельности;

- *принцип социально-адаптирующей направленности образования*, заключающийся в социализации личности инвалида с нарушением зрения, а также обеспечении максимально возможной его независимости и самостоятельности. Социально-адаптирующая направленность профессионального образования позволяет преодолеть или значительно уменьшить «социальное выпадение» инвалидов, найти социальную нишу, в которой недостаток развития и ограничение возможностей максимально компенсируются, позволяя вести независимый социально и материально достойный образ жизни;

- *принцип коррекционно-развивающей направленности обучения*, определяющий условия взаимодействия инвалидов с окружающей средой, являющихся источником их саморазвития. В соответствии с этим принципом у студентов с нарушением зрения нормализовались нарушенные связи и отношения с окружающим миром;

- *принцип активизации общения в системе обучения*, предполагающий развитие остаточной зрительной функции слепых с целью более точного и полного восприятия окружающих людей при одновременном использовании слуховых, кинестетических и тактильно-вибрационных ощущений, вырабатывая тем самым положительную мотивацию к общению с ними;

- *принцип компенсации зрительной недостаточности*, представляющий собой создание на каждом этапе развития личности слепых новых, сложных систем связей и взаимоотношений сенсорных, моторных, мыслительных структур, позволяющих воспринимать информацию, получаемую из внешнего мира, и использовать ее для наиболее адекватного отражения и построения поведения в соответствии с условиями их жизнедеятельности;

- *принцип невизуального доступа информации*, влияющий на усвоение необходимой информации слепыми и слабовидящими через осязательные, слуховые ощущения и восприятия, развивая у них основные формы мышления и представления об окружающем мире.

Таким образом, социально-культурная составляющая инклюзивного образования в профессиональной подготовке

студентов с депривацией зрения способствует осуществлению образовательного процесса, направленного на формирование адаптации и трудовой реабилитации инвалидов.

Список литературы:

1. Баева И.А. Психологическая безопасность в образовании: Монография. – СПб.: Изд-во «СОЮЗ», 2002. – 271 с.
2. Крысько В. Словарь-справочник по социальной психологии – СПб., 2003. – 287 с.
3. Современный толковый словарь изд. «Большая Советская Энциклопедия» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.classes.ru/all-russian/>
4. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. N 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/%D0%BD>
5. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/%D0%BD>
6. Федеральная целевая программа развития образования на 2011 - 2015 годы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fcp.economy>
7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>

Лапрун Т.А.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

talaprun@yandex.ru

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ К
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Человеческий голос – уникальный акустический феномен, результат сложных анатомо-физиологических процессов. Его существование обуславливается не только физиологическими, физическими, акустическими процессами, но и процессом

социализации личности. Главное значение голоса в том, что с его помощью человек способен говорить, выражать свои мысли, общаться.

Голос является и весьма ценным капиталом, особенно если профессиональная деятельность человека связана с использованием этого инструмента. Педагоги как представители одной из «голосовых» профессий должны знать об особенностях своего голосового аппарата, о его сохранении, мерах предупреждения голосовых нарушений.

По данным обследований разных авторов нарушения голосовой функции отмечаются у 40—50% педагогов (Лаврова, 2007). Развиваются они в результате больших речевых нагрузок с перенапряжением голосового аппарата и отсутствия правильных навыков техники речи и голосоведения. Нарушения голоса разной степени выраженности влекут за собой снижение творческой активности, ограничение трудоспособности, а иногда и угрозу утраты профессиональной пригодности.

Вопрос воспитания речевого голоса, предупреждения его преждевременной изношенности и потери имеет большое значение. Этот вопрос — один из самых важных в процессе подготовки учителя в педагогических вузах и колледжах. Мало кто из абитуриентов педагогических учебных заведений рассматривает свой голос, его здоровье, красоту, яркость, силу, свою дикцию как важную составляющую профессионального становления и роста. Существует медицинская форма № 086У для абитуриентов, в которой есть пометка оториноларинголога. Но на практике врачи совершенно не учитывают состояние голосового аппарата пациента при осмотре. В приёмной комиссии голосовые особенности абитуриентов также не рассматривают.

Анализ учебных и рабочих планов обучения студентов разных направлений и профилей факультета биологии обнаружил отсутствие дисциплин и курсов, уделяющих внимание голосу как одному из инструментов профессионального мастерства будущего педагога.

В этой связи заслуживает внимания выпускная работа студентки 4 курса факультета биологии Щербина Е.А. «Голос как инструмент в профессиональной деятельности педагога (содержание спецкурса для студентов педагогических учебных заведений)»,

выполненная на кафедре анатомии и физиологии человека и животных в 2013 году. Работа привлекает внимание к проблеме формирования, так называемого, педагогического голоса и показывает возможные пути её решения.

Работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы и ресурсов сети Интернет. *Во введении* автор раскрывает значение голоса как уникального акустического феномена в жизни человека, отмечает его эксклюзивные функции для представителей речевых профессий, акцентирует внимание на возможностях коррекции природного голоса. Во введении сформулированы цель и задачи выпускной работы, а также предлагаемого спецкурса. *Первая глава* посвящена морфофизиологическим особенностям гортани как органа голосообразования, современным методам исследования голосового аппарата, возможным проблемам и его возрастным изменениям. *Во второй главе* речь идёт о роли голоса как инструмента профессионального мастерства педагога. Представлен анализ работ отечественных ученых-ларингологов (Левидов, 1928, Заседателей, 2012, Дмитриев, 2000, Князьков, 1990 и др.), уделивших этой проблеме серьезное внимание и сформулировавших основные принципы подхода к воспитанию голоса. *Третья глава* носит практическую направленность и знакомит с правилами гигиены голосового аппарата, а также возможностями коррекции и совершенствования природного голоса, предложенными в трудах представителей отечественной логопедии (Лаврова, 2007, Савостьянов, 2005). *В заключении* автор ещё раз подчёркивает необходимость всестороннего совершенствования педагога, включения характеристик голоса в профессиограмму современного учителя, а также приводит возможное тематическое планирование спецкурса для желающих им воспользоваться.

Важно отметить корректную и чёткую позицию автора в определении функций предлагаемого спецкурса и понимание необходимости обращения к специалистам – оториноларингологам и врачам-фонограммам – для совершенствования природных голосовых данных.

Любой голос можно развить, усовершенствовать, изменить в лучшую сторону. Знакомство с курсом может оказаться полезным перед первой педагогической практикой: помочь быть уверенными в себе, качественно провести уроки, показать высокий уровень

подготовки специалистов в РГПУ им. А.И. Герцена – одном из первых и наиболее престижных педагогических вузов России.

Педагогическая деятельность требует от человека большой самоотдачи, она построена на общении, которое должно быть искренним, убедительным. Урок, беседа или другая форма занятий с детьми требует не только глубоких профессиональных знаний, но и высокого уровня общей культуры, эрудиции. Важным показателем педагогического мастерства является речь учителя, ее техника, умение пользоваться и сохранять то, что дала нам природа, – собственным голосом (Иванько, 1999).

Список литературы:

1. Дмитриев Л. Б. Основы вокальной методики. – М.: Музыка, 2000. – 337с.
2. Заседателев Ф.Ф. Научные основы постановки голоса. – М.: Либрикон, 2012. – 120с.
3. Иванько Т.А. Берегите голос. Советы учителям. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 1999. – 30с.
4. Князьков А.А. О суггестивности педагогического голоса. //Педагогическое образование. – М.: Прометей, 1990. - Вып.2. - С. 68-71.
5. Лаврова Е.В. Логопедия: основы фонопедии. – М.: Академия, 2007. – 144с.
6. Левидов И.И. Постановка голоса и функциональные расстройства голосового аппарата. – Ленинград: Тритон, 1928. – 238с.
7. Савостьянов А.И. 300 упражнений учителю для работы над дыханием, голосом, дикцией и орфоэпией. – М.: Педагогическое общество России, 2005. – 160с.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ОТБОРУ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА» В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

На современном этапе образование в высшей школе должно обеспечить подготовку грамотного и компетентного специалиста, с широким общенаучным кругозором, владеющего новейшими достижениями науки, техники, передовой практики, умеющего принимать правильные решения как в типовых, так и в нестандартных ситуациях. Одним словом, высшее учебное заведение призвано давать глубокое профессиональное образование и обеспечить общую культуру специалисту любого профиля.

Но что можно сказать о современном научном познании? Научное познание сегодня характеризуется интеграцией концептуальных идей, средств и методов изучения действительности, взаимопроникновением различных областей знаний. Интегративные тенденции развития науки и техники, потребность в новом уровне научной грамотности требуют создания таких условий в обучении, при которых студентам будет даваться широкое базовое образование, позволяющее достаточно быстро переключаться на смежные области научных знаний и профессиональной деятельности. Итак, процессы интеграции в образовании вообще и высшем образовании, в частности, отражают тенденции современной культурной ситуации.

Применительно к образовательному процессу в широком смысле сущность понятия «интеграция» можно определить как кумуляцию (от позднелат. *cumulatio* – скопление, лат. *cumulo* – накапливаю) знаний из различных предметов. Наиболее распространенной и изученной является интеграция в содержательном плане, т.е. объединение образовательных областей, создание интегративных курсов (Грищенко, 2008). Изучению интегрированных учебных дисциплин способствует межпредметная интеграция, основной функцией которой является формирование

наиболее объективной, всеобъемлющей картины изучаемого явления, углубление представлений о тех или иных предметах или явлениях. Процесс интегративного обучения осуществляется в режиме постоянного творческого саморазвития, выработки инновационных педагогических средств конструирования целостного процесса обучения. Интеграция в процессе обучения требует создания качественно нового продукта на основе разрешения противоречий, неразрешимых средствами одной учебной дисциплины или предметной области (Берулава М.Н., 1998).

Интегративный подход к отбору содержания дисциплины «Естественнонаучные основы физической культуры и спорта» предполагает конструирование сложного (интегрированного) знания естественнонаучных основ организма человека как единой, целостной, сложно устроенной, саморегулирующейся, живой биологической системы, состоящей из тканей и органов. *Естественнонаучные основы физической культуры и спорта* - это комплекс физических, химических и медико-биологических знаний (в первую очередь по анатомии и физиологии), на которых базируется теория и методика физического воспитания и спортивной тренировки.

В процессе изучения дисциплины «Естественнонаучные основы физической культуры и спорта» студенты должны *получить* целостное представление о сущности фундаментальных законов природы, составляющих основу современной физики, химии и биологии; *узнать* о человеке как суперсистеме, о месте и роли человека в природе; о морфологических, анатомических, физиологических, биохимических и биомеханических основах в определении форм, методов и средств физической подготовки; о специфических и неспецифических факторах повышения работоспособности и укрепления здоровья в различных половозрастных группах; о возможностях и особенностях совершенствования двигательных и функциональных способностей человека в разнообразных видах физической культуры (спорт, физическое воспитание, профессионально-прикладная и лечебная физическая культура). Кроме того, студенты должны *научиться* комплексно использовать образовательную среду для достижения целей освоения курса «Естественнонаучные основы физической культуры и спорта»; осуществлять перенос методологического опыта

естествознания на конкретную практическую деятельность, применять естественнонаучные знания для решения ситуационных задач.

Каждый студент, изучивший данную дисциплину, должен *овладеть* методологией естественнонаучного познания; системой естественнонаучных знаний; навыками проведения научных исследований, помогающих оценить уровень физического развития, физической подготовленности, функционального состояния, психомоторных параметров, а также уровня здоровья человека с учетом пола, возраста, характера двигательной активности; умением самостоятельно получать научную информацию в работе со специальной литературой, а также из других научных и научно-популярных источников; способностью анализировать и обобщать полученную информацию и применять ее в своей профессиональной деятельности.

Для реализации основных учебно-воспитательных задач все содержание курса было разбито на двенадцать тем: «Методология современного естественнонаучного исследования», «Законы и принципы естествознания», «Концепции и теории современной биологии», «Генетические и индивидуально-типологические основы физической культуры и спорта на различных этапах онтогенеза», «Организм как открытая система», «Строение и функции двигательного аппарата», «Физиологические системы организма», «Физиологические основы физической культуры», «Физиологические механизмы развития физических качеств, формирования и совершенствования двигательных навыков», «Спортивная работоспособность, ее изменения», «Физиологические показатели тренированности», «Адаптация организма к факторам внешней среды», «Характеристика понятий «здоровье», «здоровый образ жизни».

Итак, в содержании данного курса нашли отражение основы физики, химии, биологии, биомеханика, биохимия, физиология человека, некоторые понятия экологии и гигиены.

Список литературы:

1. Берулава М.Н. Интеграция содержания образования - М., Совершенство, 1998. – 198 с.

2. Грищенко Л.И. Теория и практика обучения: интегративный подход: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.И. Грищенко. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 240 с.
3. Иванова Е.О., Осмоловская И.М. Теория обучения в информационном обществе. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с.

Макарова О.Б.

Вяземский политехнический техникум

makarovazo@mail.ru

КАБИНЕТ БИОЛОГИИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Согласно ФГОС государство гарантирует каждому школьнику «возможность использования необходимого оборудования для проведения экспериментов, проектной и исследовательской деятельности, работы на компьютере, подключенном к интернету. В каждой школе должен быть кабинет биологии, оснащенный с учетом современных требований к его оформлению...». Школьный кабинет биологии, ведущие методисты-биологи, рассматривают как систему материальных средств, сосредоточенных в классе-лаборатории, лаборантской, уголке живой природы. В Новосибирском государственном педагогическом университете в 2011 году, появилась уникальная возможность создать типовой школьный кабинет биологии. Получив такое задание, мы изучили рекомендации ФГОС по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, просмотрели «Перечни учебного оборудования по биологии» (Трайтак, Пугал, 2000). Анализ этих документов и собственный педагогический опыт позволил нам составить список учебного оборудования и спроектировать типовой кабинет. Мы начали с *планировки кабинета и организации рабочих мест учителя и учащихся*. Были сделаны рисунки мебели, ведь она должна быть удобной и очень функциональной, нужно было продумать все: где будут храниться таблицы, наглядные пособия, где лучше разместить аквариум, а где комнатные цветы (ведь это не только украшение, но и типовое оборудование школьного кабинета биологии). Стол учителя-биолога по требованиям ГОСТ 18607-93 должен стоять на

подиуме, т.к. на уроках биологии учитель постоянно проводит демонстрации наглядных объектов. Но в вузовской аудитории (т.к. она меньше), пришлось от этого отказаться. В нашем кабинете СПАК учителя включает: стол учителя, кафедру, демонстрационный столик, персональный компьютер, интерактивную доску, доску магнитно-меловую, мультимедийный проектор, документ-камеру, оборудование для тестирования качества знаний, копировально-множительную технику. Ученические столы мы выбрали необычной полукруглой формы, чтоб можно было работать и индивидуально и группой, такая форма позволяет их составлять в любом порядке. СПАК ученика состоит из индивидуального рабочего стола, персонального ноутбука, пульта для тестирования.

Для размещения наглядного оборудования были сделаны специальные шкафы с витринами, в которых демонстрируются коллекции, модели, муляжи. Таблицы размещены в специальных карманах, а для их демонстрации кроме магнитной доски есть роликовая система, которая позволяет хранить таблицы подвешенными вертикально, а это значит, что они не будут деформироваться. В основном наша многомесячная работа была не напрасной, мы подобрали очень хорошее и надежное оборудование. Так, например, учебно-методические комплексы для экологического и естественнонаучного практикума, состоящие из персонального кейса с набором оборудования и реагентов, а также карт-инструкций экологического практикума «Экология и окружающая среда» производства ЗАО «Крисмас+». Учитель может провести с ребятами полевые исследования непосредственно в природе. Также были приобретены индивидуальные микролаборатории. Биологическая микролаборатория представляет собой компактный набор малогабаритных приборов и лабораторного оборудования, позволяющий проводить разнообразные наблюдения, лабораторные работы и опыты по биологии в соответствии с учебными программами. Крайне удачными считаем и модели ОАО «Медиус», например, для проведения групповых лабораторных работ рекомендуем «Скелет человека в разобранном виде». Данная модель в натуральную величину отображает скелет человека полностью с разрозненными костями, выполняя лабораторную работу можно собирать отделы скелета как пазлы. Рекомендуем учителям приобретать для кабинета и набор «Основы биологического

практикума» производства «Cornelsen experimenta» очень качественные инструменты и небьющаяся посуда, что конечно важно в реалиях школы.

Цифровые лаборатории «Архимед» обеспечивают автоматизированный сбор и обработку данных, позволяют отображать ход эксперимента в виде графиков, таблиц, показаний приборов. Проведенные эксперименты могут сохраняться в реальном масштабе времени и воспроизводиться синхронно с их видеозаписью. Проведение экспериментов с помощью лаборатории «Архимед» позволяет решать межпредметные задачи - осваивать понятия и методы, относящиеся к статистике, математике, информационным технологиям.

На лабораторно-практических занятиях по методике обучения биологии на 3 и 4 курсах мы вовлекаем студентов в практико-ориентированную деятельность. На занятиях изучаем организацию биологического эксперимента, программу научно-исследовательской работы по биологии; цели и задачи НИР по биологии школьников; методику научно-исследовательской работы по биологии. Также на лабораторных занятиях по методике обучения биологии студенты изучают организацию лабораторных работ и практических занятий по биологии с использованием цифровой лаборатории и методику экспериментов и создание высокоинформативных мультимедийных презентаций, с использованием USBLink (регистратор данных), веб-камеры и комплекта датчиков Fourier.

В нашем вузе разработана система подготовки студентов к педагогической практике. При подготовке занятий проектируем и проигрываем фрагменты лабораторного урока по биологии (1). В соответствии с современными тенденциями информатизации образования в систему подготовки будущего учителя биологии в НГПУ введена серия занятий с использованием новых цифровых естественнонаучных лабораторий. Конечно же, работа по оборудованию кабинета не прекращается и сегодня. К этой работе привлекаем активных студентов, которые помогают оформлять кабинет, ухаживать за аквариумными рыбками и комнатными растениями, пишут курсовые и дипломные работы, исследуя проблемы, связанные с материальной базой.

Список литературы:

1. Макарова О.Б., Иашвили М.В. Особенности обучения старшеклассников элективному курсу естественнонаучного профиля //Сибирский педагогический журнал. – 2004. - № 3.– С. 89 -94
2. Пугал Н.А., Трайтак Д.И. Кабинет биологии. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. – 192 с.
3. Примерные программы основного общего образования. Биология. Естествознание. - М.: Просвещение, 2010. – С.48.

Марина А.В.

*Нижегородский государственный университет имени
Н.И.Лобачевского, Арзамасский филиал
marinaab@mail.ru*

**СЛОЖНОСТИ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ ШКОЛЬНОГО КУРСА
БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Система методической подготовки специалистов в области биологического образования в России в настоящее время претерпевает существенные изменения, связанные с процессами модернизации, происходящими как в системе высшего педагогического образования, так и в системе общего образования. Эти изменения обусловлены реализацией вузами страны Федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлениям Педагогическое образование (Федеральный государственный образовательный стандарт, 2011) и Психолого-педагогическое образование (Федеральный государственный образовательный стандарт, 2010), началом реализации общеобразовательными учреждениями страны в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 7 сентября 2010 года № 1507-р «О плане действий по модернизации общего образования на 2011-2015 годы» (Распоряжение Правительства Российской Федерации, 2010) в 2012 году Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС) (Федеральный государственный образовательный стандарт, 2010),

подготовкой к началу перехода в 2014 году на Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (ФГОС) (Федеральный государственный образовательный стандарт, 2012).

Начало реализации ФГОС основного общего образования частью общеобразовательных учреждений страны привело к тому, что с 2012-2013 учебного года в общеобразовательном пространстве страны одновременно действуют два стандарта – ГОС и ФГОС.

Понимание этой ситуации заставило нас серьезно проанализировать систему методической подготовки студентов, реализуемой нами. Эта система складывается из подготовки специалистов и бакалавров. Студенты первых трех курсов обучаются по направлению Педагогическое образование, профили Биология и География, Биология; студенты IV и V курсов – по специальностям Биология с дополнительной специальностью «Химия и География с дополнительной специальностью Биология», студенты IV-VI курсов заочной формы обучения – по специальности Биология. Обучение ведется по разным учебным планам, характеризующимся отличительными особенностями (различное название дисциплины; различные семестры изучения; различные трудоемкости дисциплины; полевых производственных практик).

Эти различия заставили нас задуматься о необходимости изменений подходов к методической подготовке студентов в разных реализуемых программах. Мы четко понимаем, что выпускники специалитета и бакалавриата придут в школу, когда она перейдет на реализацию ФГОС основного общего образования. При этом ученики старших классов школ страны будут завершать обучение по ГОС. Поэтому подготовка бакалавров и специалистов должна быть, с одной стороны, сконцентрирована на их готовности к работе по ФГОС, а с другой стороны, мы не должны забывать и о завершающем действии ГОС, знание специфики которых не утрачивает своей значимости для будущих учителей. В этих условиях мы должны готовить студентов к работе сразу по двум стандартам, что сделать крайне сложно в силу ограниченности учебного времени и масштабности проблем, связанных с реализацией ФГОС.

Учитывая это, мы предлагаем нашим студентам разнообразные курсы по выбору, изучение которых поможет им

лучше узнать специфику работы школьного учителя биологии. Это такие курсы, как «Современные проблемы школьного биологического образования», для которого нами изданы соответствующие пособия (Марина, 2005, 2007, Соломин, 2006), «Особенности работы школьного учителя биологии в условиях реализации ФГОС основного общего образования», «Организация проектной деятельности учащихся по биологии в условиях реализации ФГОС». При этом мы четко понимаем, что этого явно недостаточно. Поэтому с прошлого учебного года мы внесли коррективы в основную образовательную программу специалитета, несколько изменив содержание отдельных лекций, тематику и содержание занятий лабораторного практикума. Так, в частности, на лекции «Структура школьного биологического образования» мы знакомим студентов со структурой школьной биологии по действующему Базисному учебному плану и соответствующему ФГОС, акцентируя внимание на различиях, затрагивающих не только названия курсов разных классов, время, отводимое на их изучение, но и раскрываем особенности внеурочной деятельности по биологии. Значительное внимание при рассмотрении темы «Содержание школьного биологического образования» обращаем на различия ГОС и ФГОС, знакомим студентов с основными документами, раскрывающими содержание школьной биологии по ФГОС (требования к результатам освоения ООП во ФГОС, предметное содержание фундаментального ядра содержания общего образования, примерной программы по биологии, рабочих программ). Характеризуя проблему контроля знаний и умений учащихся по биологии, знакомим студентов с ожидаемыми результатами освоения ООП (личностными, метапредметными и предметными), характеризуем систему универсальных учебных действий, которые должны быть сформированы у учащихся при изучении соответствующих разделов школьной биологии, критериями их сформированности. Более детальное обсуждение этих и целого ряда других вопросов осуществляем при проведении занятий лабораторного практикума.

Реализуя текущий учебный процесс со студентами специалитета, мы одновременно занимаемся разработкой программно-методического инструментария курса «Методика обучения биологии» для бакалавриата. Здесь перед нами со всей

остротой встал ряд проблем, требующих принятия незамедлительных решений.

Исходя из того, что бакалавры педагогического образования, которым предстоит изучать этот курс, будут по окончании вуза реализовывать ФГОС, мы считаем вполне естественным, что подготовку будущих учителей следует осуществлять в контексте требований ФГОС к организации учебного процесса по биологии. В этой связи нам кажется целесообразным отражение в содержании учебной и рабочей программ по курсу таких требований ФГОС, как

- структура школьного биологического образования,
- основные подходы к отбору содержания школьного биологического образования, знание основных документов, регламентирующих отбор содержания (ФГОС, фундаментальное ядро содержания общего образования, примерные программы по биологии, рабочие программы по биологии),
- вариативностью УМК по биологии для основной общеобразовательной школы,
- результаты освоения ООП (личностные, метапредметные, предметные), механизмы их достижения, критерии сформированности, мониторинг сформированности результатов по разным курсам биологии, формы, виды, методы контроля сформированности результатов;
- универсальные учебные действия, их классификация, многообразие универсальных учебных действий, формируемых и развиваемых при изучении различных разделов школьной биологии,
- методика формирования и развития системы универсальных учебных действий средствами содержания различных курсов биологии основной общеобразовательной школы, критерии сформированности, мониторинг формирования и развития системы универсальных учебных действий;
- организация проектной деятельности учащихся при изучении школьной биологии, виды учебных проектов, методика реализации проектов разных видов, критерии оценивания проектов.

Казалось бы, вполне естественным получить необходимые рекомендации к отбору содержания нашего курса из материалов по разработке основной образовательной программы по направлению Педагогическое образование, профиль Биология учебно-

методического объединения Московского государственного педагогического университета, разработавшего стандарт ВПО по направлению Педагогическое образование. Однако, в краткой аннотации к программе курса «Методика обучения биологии» эти вопросы не отражены.

В этой связи мы обращаем внимание на тот факт, что, если действующие ранее ГОС ВПО для специалитета имели обязательный содержательный компонент и отражали систему ключевых понятий, формирование и развитие которых было обязательным в образовательной деятельности всех педагогических вузов, реализующих эти программы, то ФГОС ВПО по направлению Педагогическое образование определяет только перечень ключевых компетенций, которыми должен овладеть будущий бакалавр без указания содержательной составляющей этой деятельности. Поэтому у нас возникает опасение разрушения единого образовательного пространства, возникновения проблем, связанных с мобильностью студентов в масштабах страны. Мы вынуждены констатировать, что, в конечном итоге, качество учебных программ будет определяться уровнем профессиональной подготовки вузовского методиста, разрабатывающего данный курс. При этом не стоит забывать, что число методических кафедр на естественнонаучных факультетах педагогических вузов нашей страны крайне мало. В большинстве вузов их нет, а методический курс включен в качестве «довеска» к предметным дисциплинам выпускающих кафедр. При этом нужно помнить и о тенденции так называемой «оптимизации» педагогических вузов страны, активно реализуемой в последнее время. Все это вызывает серьезные опасения относительно содержательного единства учебной программы курса.

Серьезную озабоченность у нас вызывает и различная степень владения вузовскими методистами информацией по вопросу о программно-методическом обеспечении школьного курса биологии основной школы. В этом вопросе пока нет ясности и определенности. В настоящее время речь идет о существовании 13 рабочих программ курса биологии для основной школы (Суматохин, 2011), для которых в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к

использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2012-2013 учебный год» (Приказ Министерства образования и науки РФ (Минобрнауки) от 27 декабря 2011) определены 66 учебников биологии для разных классов основной школы. Однако многие школьные учебники, соответствующие разным вариантам программ, не опубликованы даже для 5 классов, хотя учебный процесс на ступени основной школы по ФГОС уже начался.

Не способствует систематизации знаний об УМК разных программ и тот факт, что хотя согласно новому Базисному учебному плану в нем отсутствуют курсы «Природоведение» и «Естествознание», ряд издательств страны («Мнемозина», «Русское слово», «Владос») издал такие учебники с пометкой «соответствуют ФГОС», и под них активно выпускаются методические пособия для учителя и учащихся. Это порождает немало вопросов у студентов, будущих школьных учителей, перед которыми выбор учебных программ и соответствующих им УМК является важной проблемой. Ведь ни для кого не секрет, что в современных условиях финансирования школы практически не имеют возможности выбирать несколько УМК, чтобы на практике отобрать наиболее оптимальный. Поэтому, выбирая тот или иной УМК, школа ставит себя в жесткие условия действия лицензионного норматива применительно к школьным учебникам. Наметить пути решения этой проблемы мы должны в рамках нашего методического курса.

Возникает достаточно много вопросов, связанных с методической подготовкой студентов к организации проектной деятельности учащихся. Эти вопросы во многом обусловлены отсутствием каких-либо пояснений относительно данного вида продуктивной деятельности учеников, хотя и в самих ФГОС, и примерной основной образовательной программе общеобразовательного учреждения (Савинов, 2011) этой деятельности уделено существенное внимание.

Соглашаясь с важностью и значимостью проектной деятельности учащихся в освоении содержания разных учебных предметов (Поливанова, 2011), мы попытались найти ответы на несколько вопросов. По всем ли учебным курсам, изучаемым в конкретном классе должны выполняться проекты? Все или только

отдельные ученики должны выполнять проект? Сколько проектных работ по предмету за год должен выполнить каждый ученик? К сожалению, мы нигде не нашли разъяснений на этот счет.

Много вопросов возникает у нас относительно механизмов достижения учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета. И если в отношении достижения предметных результатов есть какая-то ясность и определенность, то в отношении достижения личностных и метапредметных результатов этой ясности пока нет. Этот вопрос является предметом оживленных дискуссий в начальной школе, а применительно к основной школе эта проблема не получила еще должного развития, и о выработке конкретных рекомендаций применительно к ее решению говорить преждевременно.

Достаточно проблематичным является и вопрос о формировании и развитии у школьников системы универсальных учебных действий. Значимость этого вопроса многократно возрастает в связи с необходимостью разработки школьным учителем рабочей программы курса, обязательной составляющей которой должна стать программа развития системы универсальных учебных действий. Существующая весьма немногочисленная методическая литература по этой проблеме (Асмолов, 2011) ответов на возникающие вопросы в полной мере не дает.

На наш взгляд, все эти вопросы должны быть отражены в содержании методического курса подготовки будущих учителей биологии.

Таким образом, мы констатируем нерешенность большого количества вопросов методической подготовки студентов к реализации ФГОС. От их позитивного решения зависит успешность перехода школ страны на новые стандарты, результативность решения задач, поставленных перед школой, эффективность подготовки вузами страны будущих учителей биологии - бакалавров педагогического образования, их готовность изменить учебный процесс по своему предмету в соответствии с вызовами нового времени.

Список литературы:

1. Марина А.В. Книга школьного учителя биологии: Учебное пособие к курсу «Теория и методика обучения биологии» / Под ред. проф. В.П. Соломина – Арзамас: АГПИ, 2005.
2. Марина А.В. Педагогическая практика в подготовке современного учителя: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов, обучающихся по специальностям «Биология с дополнительной специальностью химия» и «География с дополнительной специальностью биология». Выпуск 14.- Арзамас: АГПИ, 2009.
3. Поливанова К.Н. Проектная деятельность школьников: Пособие для учителя.- 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ (Минобрнауки) от 27 декабря 2011 г. № 2885 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2012-2013 учебный год».
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Е.С.Савинов]. — М.: Просвещение, 2011.
6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 7 сентября 2010 года № 1507-р « О плане действий по модернизации общего образования на 2011-2015 годы»
7. Соломин В.П. Биологическое образование в средней школе: современное состояние и перспективы развития: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 540100 (050100) естественнонаучное образование/ науч. ред. И.Н. Пономарева.– Арзамас: АГПИ, 2006.
8. Суматохин С.В. О разработке содержания школьного биологического образования // Биология в школе. - 2011. - № 9 .- С. 17-27
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.

10. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. Утвержден приказом Минобразования России от 17 мая 2012 г. № 413 .
11. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050400 Психолого-педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 марта 2010 г. № 200
12. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2011 г. № 1975 Издается при поддержке Минобрнауки России в рамках госзаказа № 128 от 28.02.2012
13. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова.— 2-е изд. - М.: Просвещение, 2011.

Мирнова М. Н.
Южный Федеральный Университет
mirnova40aksay@mail.ru

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Внедрение компетентностного подхода в высшее педагогическое образование не только меняет результативно-целевую основу образования, сообразно с которой можно задавать его цели, критерии и процедуры диагностики уровня их реального достижения. Меняется сам тип обучения с иными, адекватными этим целям, критериям и процедурам, содержанием, формами, методами, средствами, организацией соответствующей образовательной среды и деятельности в ней обучающихся и обучающихся. С этой позиции обучение в педагогическом вузе следует рассматривать как процесс формирования основ профессиональной компетентности.

Качество современного образования зависит от многих

компонентов, составляющих образовательную систему: от цели и стратегии образования, его содержания, материально-технического обеспечения и т.д. Однако в первую очередь оно зависит от качества профессиональной подготовки будущего педагога.

Исследование осуществляется в Южном Федеральном Университете (ЮФУ) на факультете естественнонаучного и математического образования (до 2012 факультет естествознания и факультет математики входили в состав Педагогического института, с 2012 находятся в составе Южного Федерального Университета). Факультет входит в состав академии образования и осуществляет подготовку студентов бакалавриата (профиль биология) и магистратуры (магистерская программа биологическое образование) по направлению педагогическое образование.

В настоящее время на факультете, как и в самом университете происходит становление новой системы образования. Этот процесс сопровождается существенными инновациями как в структуре вуза, научно-исследовательской работе, так и практике учебно-воспитательного процесса. При этом особое значение придается компетентностному подходу к организации образовательного процесса, блочно-модульному построению учебно-методических комплексов, их оснащению стандартизированными диагностическими материалами. Все это позволяет осуществить переход к двухуровневой подготовке с приоритетом магистратуры, обеспечивать асинхронность учебного процесса и академическую мобильность студентов (Бондаревская, 2013).

Выпускник, занимающийся по направлению «Педагогическое образование», должен быть вполне подготовлен к своей будущей практической деятельности на должном уровне и осведомлен о путях своего профессионального развития. Считаем, что содержание профессионально-методической подготовки будущего учителя биологии будет оптимальным только тогда, когда он уже в процессе обучения в вузе приобретет некоторый опыт работы с учащимися. Именно тогда на собственной практике он убедится в необходимости соединения и взаимосвязи всего научного и практического содержания, заложенного в его подготовку, как важнейшего условия профессиональной творческой педагогической деятельности.

Методическая подготовка студентов рассматривается нами

как система, включающая цели, содержание, методы, средства и формы организации обучения студентов естественнонаучного и математического образования. Принципы разработанной системы методической подготовки студентов-биологов потребовали изменения содержания методических дисциплин, в первую очередь учебной дисциплины «Теория и методика обучения биологии». По новому учебному плану этот предмет вводится раньше, уже со 2 курса (до 2012, его изучение начиналось только с 3 курса). Более раннее введение изучения профильной дисциплины поможет нам качественно формировать профессионально-методическую компетентность.

Содержание методической подготовки студентов биологов рассматриваем с позиции компетентного подхода, позволяющей характеризовать готовность и профессионально-личностную заинтересованность студентов в овладении методическими компетенциями, и представили в виде структуры следующих составляющих: методических компетенций (общеметодические компетенции и специальные методические компетенции), уровней реализации компетенций (понятийно-сущностный, практико-деятельностный, мировоззренческий, концептуальный). Система характеризуется целостностью, функциональностью, иерархичностью и связью с информационно-образовательной средой вуза (Мирнова, 2013).

Соответственно требованиям компетентного подхода, профессионально-деятельностного, личностно-ориентированного и поставленной цели формирования методической компетентности, цели конкретизируются в терминах конечного планируемого результата - в требованиях выполнения видов методической деятельности.

Для реализации этих требований необходимо было конкретизировать цели, определить содержание дисциплин профессионально-методического цикла на разных уровнях (бакалавриат и магистратура) по блокам и модулям, осуществить корректировку учебного плана факультета, структурировать содержание учебного процесса на разных уровнях (уровне теоретического обобщения, практической направленности, уровне учета психолого-педагогических условий), организовать учебно-познавательную деятельность студентов (аудиторную,

внеаудиторную, самостоятельную).

Отбор содержания учебного материала дисциплин профессионально-методического цикла не ограничивали только теоретическим содержанием теории и методики обучения биологии, усилили практическое содержание методических дисциплин, которое содержит основные виды методической деятельности учителя биологии, ввели новые курсы по выбору, расширяющие содержание методических дисциплин. Формирование методической компетентности предполагает наличие методической готовности будущего учителя биологии к выполнению им своей профессиональной деятельности (Мирнова, 2013).

Полагаем, что в бакалавриате - начинается формирование начального первого уровня методических компетенций, а уже в магистратуре должен достигаться более высокий уровень овладения методическими компетенциями, поскольку круг решаемых профессиональных проблем гораздо шире – это возможность работы в профильных классах, умение осуществлять исследовательскую деятельность в области педагогики и методики обучения биологии, способность к саморазвитию как специалиста, умение использовать инновационные технологии в процессе обучения.

Технология профессионального развития осуществляется на разных уровнях образования (бакалавриат и магистратура) и вызывает у обучающихся потребность совершенствовать свои знания, искать дополнительную информацию, конкретизировать составляющие индивидуальных траекторий, проектировать новые компоненты и новые траектории с использованием новых достижений науки и информационно – коммуникационных технологий, новых знаний. Базовые знания и умения на каждом уровне пополняются осмысленной вариативной составляющей, причем у каждого обучающегося содержание этой составляющей индивидуально.

Важный шаг – применение знаний и умений на педагогической практике, полное осмысление содержания процесса обучения биологии в школе, собственной деятельности в реальных условиях, то есть приобретение опыта. Первичная отвлеченная установка "я буду учить детей" переходит в "я учу детей", то есть "я отвечаю за то, что происходит, и за то, каковы результаты". В период первой педагогической практики в бакалавриате заканчивается

формирование мотивов подготовки в вузе, полностью осознаются и конкретизируются цели обучения (для самого студента).

Поэтому в компетенцию включаются мотивационно-ценностная составляющая и первоначальный личный профессиональный опыт, приобретаются личностные смыслы. К первой педагогической практике в бакалавриате студент должен быть готов к работе в основной школе. После нее начинается подготовка к работе в старших классах, средних специальных учебных заведениях и вузе. При этом происходит развитие уже имеющихся методических, информационных и коммуникационных компетенций за счет расширения их вариативного содержания.

Имея начальный практический опыт, студент может заниматься творческим проектированием составляющих учебного процесса с использованием компьютерной и мультимедийной техники и оргтехники, для этого ему предоставляется большая самостоятельность на этапе тренинга (в том числе, по разработке новых технологических траекторий саморазвития).

Новый опыт в дальнейшем приобретается и осмысливается в ходе второй педагогической практики и научно-исследовательской уже в магистратуре. Наиболее продвинутые студенты уже в этот период начинают искать свой индивидуальный стиль – появляется мотивация к профессиональному росту и саморазвитию, а это – первый шаг к компетентности (Сухорукова, 2011).

У конкретного студента характеристики профессиональной компетентности складываются неравномерно в течение обучения в вузе. Видеть эту внутреннюю динамику – это и означает оценить уровень профессиональной компетентности студента, сделать прогноз его профессионального роста. Практика методической подготовки студентов биологов педагогического вуза показывает, что эффективность её во многом зависит от стремления самого студента к овладению методическими знаниями и умениями, осознания им перспектив и приоритетов своей подготовки.

Таким образом, основными идеями подготовки компетентного учителя биологии являются: системность, более ранняя методическая подготовка на младших курсах (введение дисциплин профессионально-методического цикла начиная со 2 курса- «Теория и методика обучения биологии»), технологичность, активность, асинхронность обучения, самостоятельность (выделение

часов на самостоятельную работу, ее методическое обеспечение и мониторинг), рефлексия, базирующиеся на современных образовательных технологиях образования, модульно-рейтинговая система оценки, введение стандартизированных диагностических материалов в учебный процесс.

Список литературы:

1. Бондаревская Е.В. Высшая школа педагогического образования-инновационная подструктура Южного федерального университета. Концепция и стратегия развития. Ростов-на-Дону: Из-во «Булат», 2013.-48с
2. Мирнова М.Н. Содержание методической компетенции будущих учителей биологии и уровни ее развития. [Текст].//Школа будущего.-2013,№3
3. Сухорукова Л.Н., Мирнова М.Н. Формирование профессиональной компетентности магистрантов (направление педагогическое образование, профиль биология) в ходе научно-исследовательской практики. [Текст]. // Вестник Ярославского педагогического университета.-2011, №5

Несговорова Н.П., Савельев В.Г.

Курганский государственный университет

natali_348@mail.ru

ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК МЕТОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА В ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГОВ И ЭКОЛОГОВ

Реализация компетентностного подхода, активно внедряемого в систему образования, безусловно, вызывает необходимость решения новых задач, перестройки всей системы, в том числе и профессиональной школы, на подготовку выпускника к успешной адаптации его в жизни, профессиональной деятельности. В настоящее время идеалом выпускника считается не эрудит с широким кругозором, а человек, умеющий ставить перед собой цели, достигать их, эффективно общаться, жить в информационном и поликультурном мире, делать осознанный выбор и нести за него ответственность, решать проблемы, в том числе и нестандартные, быть хозяином своей жизни. Каждое из приведённых качеств и

относится к «компетентностям». Компетентности, являющиеся важнейшими для жизни в современном мире, называются «ключевыми». Следовательно, изменения коснулись и цели образования, она получила новое звучание - ориентацию на практическую составляющую содержания образования, обеспечивающую успешную жизнедеятельность. Ее осуществление влечет за собой накопление и осмысление опыта решения не учебных, а жизненных задач. Основным результатом обучения будут не знания, умения и навыки, а осмысленный опыт деятельности. Жизненный опыт формируется планомерно. Оценивается не накопленный багаж дидактических единиц, а способность применить его в различных ситуациях. Уже средняя школа должна готовить к решению жизненных проблем и формировать умение полагаться на свою самостоятельность. Следовательно, и методы и формы обучения должны быть подчинены не учебному содержанию, а использоваться как самостоятельные средства достижения определённых педагогических целей.

Современная парадигма образования в качестве основания опирается на базу продуктивного обучения. Продуктивное обучение ориентировано не столько на изучение известного, сколько на приращение к нему нового, на сотворение обучающимися собственного образовательного продукта. В процессе создания образовательного продукта в рамках любой изучаемой дисциплины, внешнего по отношению к личности обучающегося, развиваются «внутренние» продукты - способности, умения и навыки, уровень которых зачастую не ниже свойственных специалистам в соответствующей науке или области деятельности.

При этом продукты учебной деятельности обучающихся, как свидетельствует практика, по качеству могут выходить за рамки индивидуальных приращений и переходить в приращения общекультурные: первокурсники могут проводить анализ экологических закономерностей, второкурсники – описывать математические модели биогеоценозов, и те и другие - писать философские эссе.

К образовательным продуктам студентов относятся творческие работы не по содержанию учебных дисциплин, а по методологии их деятельности. Например, "Индивидуальные

программы курсовых работ" посвящены разработке собственного проекта деятельности.

Организационно-деятельностные образовательные продукты методологического типа выставляются на творческую защиту наряду с работами по самим предметам. Сформулированные цели обучения, составленные планы, алгоритмы деятельности, найденные способы деятельности, рефлексивные суждения и самооценки являются продуктами образовательной деятельности наряду с исследованиями, сочинениями, разработанными и сконструированными моделями, сценариями занятий.

С целью повышения эффективности продуктивного обучения и формирования ключевых компетенций у обучающихся внедряется в систему образования метапредметный подход, реализация которого обусловлена переходом на ФГОС- 2 в школе и ФГОС – 3 в высшем профессиональном образовании. Он опирается на новое структурирование содержания образования и его технологическое осуществление.

“Мета” - “за”, “через”, “над” - выход за рамки чего-либо. Метапредметный подход основан на интеграции, выделении «универсальных» знаний и умений. По мнению разработчиков данного подхода, метапредмет – это учебный предмет нового типа, в основе которого лежит мыследеятельностная интеграция учебного материала; это интегрированная форма обучения, которая выстраивается как надстройка традиционных учебных предметов. Для конструирования целостной образовательной системы, включающей в себя метапредметное содержание, требуются особые учебные дисциплины – метапредметы, или отдельные метапредметные темы, которые охватывают определенную связку фундаментальных образовательных объектов. Метапредметный подход не означает замену предметного обучения метапредметным. На данный момент в общеобразовательной школе рекомендуется использовать метапредметные темы (“Пространство и время”, “Ценности нашей жизни”) или использовать метапредметные связи в предметных темах.

Если вспомнить о необходимости преемственности в системе образования, то встает закономерный вопрос: должна ли профессиональная школа, осуществляющая переход на ФГОС – 3 в рамках компетентностного подхода, тоже внедрять метапредметный

подход, в какой мере его реализация возможна в современный период?

С целью ответа на поставленную проблему необходимо проанализировать ее предпосылки.

Любое научное знание имеет свое уникальное устройство, определяющее специфику функционирования науки. Обладая знанием о структуре научного знания, можно любой фактический материал, накопленный данной наукой, пересобрать в зависимости от поставленной научной или педагогической задачи. Человек, владеющий структурой знания, обладает инструментом для развития этой самой науки. Обучение превращается в процесс саморазвития для обучающегося и расширяет горизонт его познания. Более того, оно формирует представление о любой учебной дисциплине не как о закрытой дисциплине, в которой всем все известно, а как о науке развивающейся. Если возвращаться к национальной образовательной инициативе, то там есть хорошие идеи, которые может заимствовать профессиональная школа. Например, ставится задача подготовки обучающихся к жизни в высокотехнологичном мире, а для этого им просто необходим такой метапредмет, как «Знание», который показывает границы сегодняшнего знания, ведь новые технологии можно формировать только на основе нового фундаментального знания. Старые же технологии ведут не к развитию, а к заимствованию.

Основным продуктом метапредметного преподавания является мировоззрение обучающегося и самого педагога. Педагог вдруг начинает понимать, что есть не просто успевающие или не успевающие студенты, а что не очень хорошие результаты образовательной деятельности преподавателя могут быть связаны с его собственным незнанием и не владением методами обучения, а если же он владеет ими, то не может обосновать, как он ими пользуется. Особое значение имеет наличие проектных умений.

Как показывает практика, метапредметы нужны в первую очередь для развития мышления и профессионализма самого педагога, они задают новые возможности работы с мировоззрением обучающихся, с их самоопределением, с обретением смысла жизни. Метапредметное обучение - это реальная возможность повысить качество образования.

Основная сущность метапредмета состоит в том, что он выстраивается вокруг какой-то мыследеятельности. В качестве таких мыследеятельностей могут быть знание, проблема, задача, смысл, категория. Все они имеют деятельностный, а потому универсальный метапредметный характер. На их основе могут быть выстроены учебные предметы нового типа – метапредметы. Смысл организации образовательного процесса заключается в создании условий для формирования у обучаемых опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, организационных, нравственных и иных проблем, составляющих содержание образования.

Метапредметный подход обеспечивает переход от существующей практики дробления знаний на предметы к целостному образному восприятию мира, к метадеятельности.

Представляемое нами эколого-педагогическое проектирование можно рассмотреть как методическую систему, включающую такие компоненты, как «объект проектирования», «предмет проектирования», «цель», «характер, структура проекта», «средства реализации», «результат деятельности», «диагностический аппарат». Каждый из компонентов имеет, в свою очередь, структуру более низкого порядка. Данная система может быть востребована при подготовке экологов и педагогов, а метапредметный компетентностный подход в обучении будет способствовать повышению мотивации обучающихся.

Павлова О.М.

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Система цитологических понятий представляет собой сложное динамическое образование, в процессе развития которого можно выделить два относительно самостоятельных этапа: школьный и вузовский. Школьный этап является пропедевтическим по отношению к вузовскому, на понятиях школьного курса базируется дальнейшее обучение, и система цитологических понятий в вузе практически полностью включает цитологические понятия раздела «Общая биология» общеобразовательной школы. Вузовский

этап развития призван скорректировать и обобщить цитологические знания, полученные в школе, продолжить развитие системы цитологических понятий и показать их практическую значимость в профессиональной деятельности.

Цитологические понятия, предусмотренные ФГОС общего образования, условно можно классифицировать в следующие группы.

1. Понятия, характеризующие уровни организации клетки: (1.1.) системный, (1.2) подсистемный, (1.3) органоидный.

2. Понятия, характеризующие функционирование клетки: (2.1) обратимое – обмен веществ и энергии, движение, раздражимость, (2.2) необратимое – дифференциация и гибель клетки.

3. Понятия, характеризующие развитие клетки: (3.1) онтогенетический аспект – от возникновения до гибели, (3.2) филогенетический аспект – эволюция клеточного уровня жизни.

4. Понятия, характеризующие взаимоотношения клетки и ее внешней среды: (4.1) для одноклеточных организмов; (4.2) для многоклеточных организмов.

5. Понятия, характеризующие целостность клетки: (5.1) саморегуляция как целенаправленное изменение состояний клетки благодаря прямым и обратным связям; (5.2) адаптация как соответствие организации клетки условиям ее функционирования и развития в окружающей среде.

В школьном курсе широко представлены понятия, характеризующие структуру клеток (1 группа), физиологические понятия (группы 2.1 и 3.1), филогенетический аспект (группа 3.2). Соотношение понятий «клетка» и «организм», особенности клеток многоклеточного организма, причины и механизмы их многообразия (группы 2.2, 3.1, 4.2) рассматриваются не во всех учебниках, а понятия 4 группы, характеризующие взаимоотношения клеток и внешней среды, реакции клеток на внешние воздействия, в содержании учебников практически отсутствуют. Отдельные понятия, характеризующие целостность клетки (5 группа) (например, самообновление клетки, роль ядра в процессах жизнедеятельности), традиционно рассматриваются в школьном курсе. В то же время понятия «гомеостаз» по отношению к клетке, роль саморегуляции в его поддержании, адаптации на клеточном уровне пока не нашли

своего отражения в школьной практике (Павлова, 2003).

Мы поддерживаем мнение Б.В.Всесвятского (1985) о том, что при изучении биологии в школе нежелательно расширение содержания понятий за счет рассмотрения молекулярного уровня. Введение многочисленных морфологических подробностей приведет к деформации системы знаний, а включение элементов молекулярной биологии, данных биохимии, физиологии, биофизики, необходимых для понимания функций, также не обеспечит желаемого результата в связи с тем, что у школьников еще недостаточно сформирована понятийная база по органической химии и физике. Кроме того, такая детализация неизбежно приведет к дублированию содержания вузовского курса и затормозит процесс непрерывного развития понятий в вузе.

Увеличение общего количества компонентов системы цитологических понятий за счет включения новых составляющих органоидного уровня также чревато переносом содержания вузовского курса в школу. Однако этот путь кажется нам возможным при введении понятий, обеспечивающих формирование новых связей в системе цитологических знаний. Например, мы считаем допустимым рассмотрение разнообразных клеточных контактов (десмосом, синапсов, плазмодесм). Эти знания способствуют переходу понятия «клеточные контакты» в новое обобщающее родовое качество, конкретизации функций поверхностного аппарата клетки, обеспечивают обогащение понятий «ткани растений», «ткани животных» и т.п.

Обогащение системы цитологических понятий через многообразие частных примеров представляется нам наиболее интересным и целесообразным. По сути, это отражает развитие системы цитологических понятий за счет внешних взаимодействий с другими системами биологических понятий (гистологическими, эмбриологическими, генетическими, ботаническими и др.). Хочется подчеркнуть, что при богатстве живой природы можно подобрать такие примеры, которые позволят полностью избежать дублирования школьного и вузовского курсов.

Установление новых разнообразных связей в системе, по нашему мнению, также перспективный путь развития системы цитологических понятий на этапе общего образования. Отметим, что понятия ОК могут развиваться за счет знаний, не относящихся

собственно к биологическим, но связанных с ними: понятий из истории и методологии науки, политехнических знаний, тем более, что изучение методов познания живой природы, в том числе методов изучения клетки, предусмотрено на профильном уровне образования.

Для возможности установления преемственных связей между общим и профессиональным образованием, рассмотрим систему цитологических понятий высшего образования на примере медицинских вузов. Компонентный состав этой системы определен и описан в Примерных программах дисциплин (2010) «Гистология, эмбриология, цитология», «Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта» (5), предусмотренных ФГОС высшего профессионального образования подготовки по направлениям (специальностям) «Лечебное дело», «Стоматология», «Педиатрия».

Сопоставим системы цитологических понятий в школе и в вузе. В составе цитологических понятий школы преобладают общецитологические знания, которые в дальнейшем практически полностью включаются в систему цитологических понятий дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» медицинского вуза.

Развитие системы понятий общей цитологии в вузе идет в нескольких направлениях и отражает тенденции дифференциации и интеграции, характерные для развития науки. Во-первых, содержание понятий, характеризующих структуры клетки, обогащается новыми элементами на основе интеграции с биохимией, физиологией, молекулярной биологией, генетикой и другими науками. Это позволяет рассматривать клеточные структуры на молекулярном и надмолекулярном уровне. Например, строение плазматической мембраны раскрывается на уровне молекулярного строения, с описанием химического состава липидов и белков, моделей молекулярного транспорта. Для полноценного развития этих понятий необходима соответствующая понятийная база в области органической химии и физики.

Во-вторых, увеличивается общее количество понятий системы за счет включения новых составляющих органоидного уровня организации клетки. Этот путь развития характерен, в частности, для понятия «цитоскелет». В вузе формируются новые понятия: микрофиламенты, промежуточные филаменты; новое содержание приобретает понятие микротрубочки. Установление

связей трансформирует понятие «цитоскелет» в новое обобщающее родовое качество.

В-третьих, глубокое понимание общих закономерностей организации клеток невозможно без выяснения конкретных проявлений этих закономерностей, т.е. всего спектра модификаций общих признаков, свойственных специализированным клеткам. Таким образом, знания частной цитологии способствуют конкретизации и развитию общецитологических понятий. Понятие «синтетический аппарат клетки» раскрывается при изучении всех тем гистологии. Например, сравнение ультраструктуры сероцитов, вырабатывающих белковый секрет, и мукоцитов, вырабатывающих слизистые вещества, позволяет уточнить и обогатить содержание общебиологических понятий ЭПС и аппарат Гольджи.

В содержание дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» входит самостоятельный раздел «Методы гистологических и цитологических исследований». Это связано с важной задачей курса цитологии в медицинском вузе – демонстрацией диагностической ценности микроскопических методов исследования. Система методологических знаний оказывается в тесной взаимосвязи с системой цитологических понятий и способствует ее развитию.

Наконец, увеличение количества компонентов системы знаний во всех случаях предполагает установления новых связей, в том числе связей соподчинения, причинно-следственных, соотношения единичного и общего. Это приводит к переходу понятий (и системы в целом) в новое качество.

Список литературы:

1. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе.- М.: Просвещение, 1985.- 144с.
2. Павлова О.М. К проблеме определения содержания темы «Основы цитологии» //Методология и методика научных исследований в области биологического и экологического образования: Сборник матер. Ш методол.семинара. Выпуск 2. – СПб: Изд-во «Тесса», 2003. – С. 88-90.
3. Примерная программа по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология». - М.: 2010.

4. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10-11 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010.
5. Программно-методические материалы. Биология 6–11 классы / Сост. В.С. Кучменко.- М.: Дрофа, 2000.- 222 с.

Разаханова В.П.

Дагестанский государственный педагогический университет

venera_raz@mail.ru

**ДИСЦИПЛИНА ПО ВЫБОРУ «СРАВНИТЕЛЬНАЯ
ЗООЛОГИЯ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОТНЫХ» В УСЛОВИЯХ
КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА К
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОГОТОВКЕ БУДУЩИХ
УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ**

В настоящее время развитие высшего профессионального образования определяется во многом интеграцией в Европейское образовательное пространство. В связи с этим Министерством образования и науки Российской Федерации разработаны и внедрены новые стандарты высшего профессионального образования поколения, где наряду с требованиями Болонских соглашений, сохранены и приоритеты отечественного образования.

Вузами страны реализуются Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлениям Педагогическое образование и Психолого-педагогическое образование.

Внедрение в систему высшего образования новых стандартов показывает, что заложенные в них возможности позволяют в содержании подготовки выпускника отразить потребности студентов и работодателей в формировании компетентного специалиста.

В связи с этим в ДГПУ открываются пользующиеся спросом специальности, совершенствуются учебные планы и программы, расширяются профили подготовки по существующим специальностям на основе введения дисциплин по выбору студентов. Образовательные стандарты и учебные планы предусматривают обязательное проведение дисциплин по выбору в каждом цикле плана. При этом необходимо отметить значимость их включения в содержание подготовки специалиста, т.к. они способствуют развитию у студентов самостоятельности в овладении профессией, умения оценить свои профессиональные и исследовательские

интересы, получению более глубоких знаний, необходимых для будущей работы.

С целью улучшения профессиональной подготовки студентов биолого-химического факультета ДГПУ по направлению подготовки 050100 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (профиль подготовки химия и биология) разработана дисциплина по выбору «Сравнительная зоология и эволюция животных».

Процесс изучения дисциплины «Сравнительная зоология и эволюция животных» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

способностью анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы (ОК-2);

способностью использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования (ОК-4);

готовностью использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья (ОК-5);

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);

способностью нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности (ОПК-4);

в области педагогической деятельности:

готовностью применять современные методики и технологии, методы диагностирования достижений обучающихся для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-3);

способностью использовать возможности образовательной среды для формирования универсальных видов учебной деятельности и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-5);

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для определения и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

способностью разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности (ПК-12);

Выпускник должен обладать следующими специальными компетенциями (СК):

- владение основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений, способностью оценить роль биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира» (СК -1);

- владение знаниями о закономерностях развития органического мира и механизмах эволюционного процесса (СК -5).

Профессиональные компетенции позволяют повысить эффективность обучения за счет усиления деятельностной, актуальной сущности обучения, укреплении взаимосвязи с личностной, в частности, мотивационной характеристикой личности.

Использование компетентного подхода означает готовность и способность выпускников на основе знаний и умений целесообразно, методически организовано и самостоятельно решать соответствующие проблемы и задачи, а также оценивать результаты своей деятельности.

С помощью компетентного подхода возможно более полно и обоснованно описать результаты подготовки обучающегося, работа которого как специалиста высокой квалификации предполагает не просто его готовность, но и способность к работе в современных условиях динамичных изменений, как в мире технологий, так и в общественной жизни.

Дисциплина по выбору «Сравнительная зоология и эволюция животных» формируется на основе компетентного подхода и направлена на решение частных образовательных задач, обеспечивающих качественную подготовку специалиста в области биологического образования. Она связана с курсами «Зоология»,

«Эволюционная теория», их комплексное изучение позволяет углубить знания студентов в общебиологическом и мировоззренческом отношении. Она является научной основой для понимания многих биологических наук. Сравнительный способ подачи позволяет студентам упорядочить знания по отдельным системам органов, выстраивая их в эволюционном порядке. Таким образом, дисциплина является связующим звеном между частными биологическими науками (анатомией, морфологией, эмбриологией и палеонтологией) и общей биологией, позволяя реально прочувствовать биогенетический закон и другие позиции эволюционного учения. Она включает в себя рассмотрение таких вопросов как основные направления и разделы эволюции животных; основные закономерности эволюционных процессов; прогрессивные черты, характеризующие представителей класса в эволюционном направлении; основные признаки усложнения строения системы внутренних органов в процессе эволюции. Материал отобран в соответствии с целью повышения уровня подготовки студентов по принципам фундаментальности, интегрированности и дополнительности.

Важное место в содержании дисциплины отводится изучению основных этапов эволюции беспозвоночных и хордовых животных, происхождения и эволюции простейших, основных гипотез происхождения многоклеточных животных, происхождения и филогении двустороннесимметричных животных. Большое внимание уделяется особенностям эволюции систем органов, начиная с простейших и заканчивая млекопитающими животными, основным признакам усложнения строения систем органов в процессе эволюции в рамках дисциплины рассматриваются также современные подходы к реконструкции филогенеза; причины прогрессивной морфологической эволюции и ее роль в истории биосферы; морфологические доказательства путей эволюции типов животных; основные этапы в историческом развитии животного мира и филогенетическое древо, отражающее родственные связи между типами; современная картина распределения животных на Земле.

Дисциплина предусматривает формирование у студентов умений поиска необходимой информации из литературных источников, образующих широкий спектр отечественных и

зарубежных монографий. Изучение дисциплины по выбору «Сравнительная зоология и эволюция животных» обеспечивает понимание сущности эволюционных процессов, способствует формированию естественно – научного мировоззрения и общебиологического образования.

Список литературы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2011 г. № 1975
2. Шарова И.Х., Макаров К.В. Сравнительная зоология и эволюция животных. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003. – 248 с.
3. Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. – М.: Высшая школа, 2003. – 280 с.

Соколов В.В.

Вологодский государственный педагогический университет
valeolog58@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ И ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ В УСЛОВИЯХ УРОВНЕВОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Переход на уровневое образование, особенно педагогических специальностей, существенно отразился на усвоении студентами медико-биологических дисциплин («возрастная анатомия, физиология и гигиена», «естественнонаучная картина мира»); для физкультурного профиля («анатомия», «биохимия», «физиология», «гигиена», «биомеханика»); для профиля «Безопасность жизнедеятельности»: «экология человека», «медицина катастроф». Знания по этим предметам катастрофично слабые.

Под «смежными» специальностями мы понимаем те профили, которые требуют более углубленного усвоения медико-биологических дисциплин: педагогическая психология, начальное образование, физическая культура, социальная работа, безопасность жизнедеятельности, коррекционная педагогика.

Между тем, результаты ЕГЭ по биологии не включены в перечень обязательных для поступления на эти профили, следовательно, общеобразовательные знания по биологии у студентов-первокурсников находятся на уровне 9 класса (в лучшем случае). Даже студенты факультета физической культуры ВГПУ не все сдавали ИГА по биологии за 9 класс. Из 45 студентов 3-го курса, только один прошел ЕГЭ по биологии, и 17 человек избрали экзамен (ИГА) по биологии за 9 класс. Из 20 студентов профиля «Безопасность жизнедеятельности» биологию выбрали на выпускных экзаменах не более 5 человек. Прагматизм молодежи понятен, но он значительно осложняет их обучение по медико-биологическим и естественнонаучным дисциплинам в вузе. Примерно так же обстоят дела и по другим, «смежным» с биологией специальностям.

Компетентностный подход к оценке качества образования сопровождается изданием соответствующей методической литературы (Ефремова, 2012), где компетенцию рассматривают как «готовность человека к мобилизации знаний и умений для эффективной деятельности в конкретной жизненной ситуации». Принимая это определение как педагогическую данность, хочется обратить внимание на аналогичное определение для функциональных систем (Анохин, 1975), которые рассматривают как «совокупность структур и процессов, направленных на достижение «полезного результата» т.е. адаптации». Обращает на себя внимание синонимичность понятий «готовность», «компетенции» и «адаптации». Это не случайно. Любое психолого-педагогическое явление должно иметь физиологический (биологический) смысл.

В связи с вышесказанным, в рамках системно - деятельностного и личностноориентированного подхода в обучении следует все педагогические специальности максимально «биологизировать», т.е. разъяснять сущность и механизм образовательной деятельности, методики обучения с биологических позиций.

Во-первых, студент должен знать, что его компетентность есть «готовность» или адаптация к будущей профессии с позиции системогенеза П.К.Анохина, следовательно, изучение биологических систем и природы человека обязательно.

Во-вторых, следует разъяснять необходимость развивать межпредметные связи на всех уровнях обучения, биологической

основой чего являются ассоциативные и межполушарные взаимодействия между нейронами, что обеспечивает высокий адаптивный потенциал человека и специалиста.

В-третьих, «деятельность» следует понимать очень широко, и в ее основе всегда лежит движение. Понимание природы движения – основа профессионального успеха.

Понятие «обратной связи» - основа регуляции и управления вышло из биологии и должно быть усвоено всеми педагогами, желающих осознанно применять системный подход в образовании.

Наконец, «иммунитет» и «закаленность», как медико-биологические понятия следует усвоить не в рамках профилактики инфекционных заболеваний, а более широко как защиту и самозащиту личности от агрессивной среды.

Компенсацией дефицита исходных медико-биологических знаний студентов должны стать идеи, принципы и обобщения в максимально «свернутой» форме из биологических дисциплин (в рамках отведенных часов), преподаваемых на «смежных» специальностях (профилях). Например, основа естественно - научного мышления, принцип «трех китов»: единство структуры, функции и развития, и их взаимосвязь. Принцип «матрешки» предполагает понимание включения простых структур в более сложные. Принцип «поверхности» объясняет усложнение систем и их элементов (органов) сквозь призму мембранных процессов и информационных связей. Обмен веществ, следует всегда увязывать с обменом энергии и информации в открытых системах. Принцип «аналогичности» позволяет видеть единство мира во всем его разнообразии, чего стоит «синонимический» ряд понятий: «адаптация» – «полезный результат» – «тренированность» – «закаленность» – «толерантность» – «образованность» - «компетентность» – «готовность» и т.д.

Принцип «трехчастности» можно проиллюстрировать на примере общности графиков процессов: роста и развития, стресс - реакции, динамики работоспособности, закона оптимума, закона «силы раздражения» и т.д.

Экономия на образовании, интеграция дисциплин и сокращение часов на их изучение, перевод большей части учебного материала на самостоятельное изучение, превращает преподавателя в «дирижера»,

что требует знания не только «партитуры» своего предмета, но и владения новыми методами и принципами обучения.

Если мы не можем существенно повлиять на базовый уровень биологического образования, повлиять на выбор профилирующих экзаменационных предметов по «смежным» профилям, в рамках «компетентностной» педагогики, следует менять тактику преподавания медико-биологических дисциплин.

Список литературы:

1. Анохин П.К. Очерки по физиологии функциональных систем. - М.: Медицина, 1975. – 327с.
2. Ефремова Н.Ф. Компетенции в образовании: формирование и оценки: методическое пособие.- М.: Национальное образование, 2012.- 415с.

Степанова Н.А.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

stepanova.1964@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРАНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Целью изучения дисциплины «Дополнительное экологическое образование» на втором курсе магистратуры является раскрытие особенностей и структуры дополнительного экологического образования, истории его становления, а также овладение магистрантами методикой подготовки и проведения занятий по экологии в учреждениях дополнительного образования. Изучение данного курса должно способствовать развитию у студентов умений применять полученные знания при работе в учреждениях дополнительного образования детей, самостоятельно работать с разнообразными источниками информации, составлять программы, планировать и разрабатывать занятия для кружков экологической направленности, проводить профориентацию учащихся. Достижению данной цели может служить организация проектной деятельности магистрантов.

Выбор темы проекта, определение его содержания и способов реализации, консультации с преподавателем, презентация и защита

индивидуальных учебных проектов проводится на лабораторно-практических занятиях, а выполнение учебных проектов учащимися возможно за счет времени, выделяемого на самостоятельную работу (свыше 40 часов). Каждый из студентов выбирает тему учебного проекта, соответствующую теме разрабатываемого экологического кружка. Результатами выполненного проекта являются:

- программа экологического кружка;
- тематическое планирование, соответствующее программе;
- планы-конспекты занятий кружка и презентации к ним.

Магистранты разрабатывают программы к таким экологическим кружкам, которые могут быть востребованы в школах и учреждениях дополнительного образования детей. На подготовительном этапе работы по учебному проекту студенты знакомятся с существующими программами дополнительного экологического образования, их содержанием и структурой, с особенностями проведения занятий в учреждениях дополнительного образования, развивают умения по созданию презентаций. Основной этап проектной деятельности заключается в самостоятельной работе с литературой, материалами средств массовой информации, ресурсами интернета, написании авторской программы, планов-конспектов занятий, разработке практических, лабораторных работ и экскурсий, подготовке презентаций к занятиям экологического кружка. Работая над индивидуальными проектами, магистранты должны учитывать такие специфические черты образовательного процесса в учреждениях дополнительного образования детей как:

- предоставление дополнительных возможностей для всестороннего развития школьников, развитие их творческих способностей;
- избирательность и добровольность участия детей в работе учреждения;
- разновозрастной состав объединений;
- большой выбор видов и форм познавательной деятельности;
- обеспечение профессиональной ориентации (Березина В.А., 2002).

После проведенной работы магистранты переходят к обобщению и оформлению полученных результатов, а также к подготовке выступлений перед группой с привлечением фрагментов подготовленных презентаций. Последний этап работы по индивидуальным учебным проектам состоит в ознакомлении магистрантов с результатами работы каждого члена группы через

проведение презентаций и защит разработанных программ. Так магистрантами были выполнены проекты на темы: «Здоровое питание», «Дизайн пришкольного участка», «Биоритмология», «Микроклимат района», «Зеленые насаждения нашего города», «Мой аквариум», «Фауна ленинградской области и ее охрана», «Наши домашние животные», «Охраняемые природные территории» и другие.

Выполняя индивидуальный учебный проект, студенты учатся самостоятельно определять тему эколого-биологического кружка, грамотно составлять программу и конспекты занятий, характерные для учреждений дополнительного образования детей. Материалы, подготовленные студентами при работе над проектами, могут использоваться для организации и проведения занятий экологических кружков, как в школах, так и в учреждениях дополнительного образования.

Список литературы:

1. Березина В.А. Дополнительное образование детей как средство их творческого развития. М., 2002.

Францева Ю.Е.

Нижегородский государственный университет им. Н.И.

Лобачевского

franceva@front.ru

**ПРОБЛЕМЫ ВОСПИТАНИЯ БИОЭТИЧЕГО
МИРОВОЗЗРЕНИЯ У СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО
ФАКУЛЬТЕТА**

Современные федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования направлены на профильную подготовку специалистов в различных областях. Профилизация образования ведет к более углубленному изучению отдельных предметов, но мировоззрение студентов складывается не только на базе учебных предметов профессиональной подготовки, но и других. В задачи вузов входит подготовка конкурентноспособного специалиста, обладающего качествами, востребованными в условиях рынка, способного ставить

и достигать личносно значимых целей, способствующих развитию экономики страны.

Формирование общекультурных и профессиональных компетенций происходит в результате освоения основной образовательной программы. При этом профессиональные компетенции формируются студентами во время освоения специализированных курсов и практикумов, а также при прохождении студентами-биологами производственных и преддипломных практик. Общекультурные компетенции, формируются при изучении курсов ГСЭ-блока и за счет включения студентов в воспитательный процесс. В соответствии с образовательным стандартом третьего поколения по направлению «Биология» предусмотрено формирование компетенции ОК-1 (следование этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы, принципам биоэтики). Формирование данной компетенции предусматривается при освоении курса «Биоэтика», который входит в перечень основных дисциплин стандарта для студентов - биологов. Для этого на биологическом факультете внедрены, разработаны и проводятся следующие проекты, позволяющие уделить внимание актуальным проблемам биоэтики.

В рамках проведения ежегодной научной студенческой конференции работает секция «История биологии. Биоэтика». Студентам предоставляется возможность в данной секции защитить свои курсовые проекты, разработанные в ходе освоения курса «Концепции современного естествознания» по биоэтической проблематике. Проведение дискуссий и круглых столов по итогам защиты проектов позволяет студентам сформировать собственную этическую точку на обсуждаемые проблемы.

В ноябре 2012 года на факультете стартовал новый проект «Закрытый показ с биофаком» в соответствии с планом воспитательной работы биологического факультета на 2012-2013 год с учетом компетентностного подхода для подготовки высококвалифицированных специалистов – биологов.

Цель данного проекта формирование нравственно-этического отношения к человеку, к природе и ко всему живому. «Закрытый показ» - это уникальная возможность увидеть и обсудить самые неоднозначные видеоматериалы, рассказывающие об одной из

актуальных проблем биоэтики. Данную программу не только ведут, но и готовят студенты биологического факультета ННГУ. Тематика «Закрытого показа» предлагается и активно обсуждается группой студентов-организаторов. В процессе подготовки данного проекта студенты подбирают видеоматериалы, аналитические сводки, берут интервью и у студентов и преподавателей биологического факультета по выбранной проблеме. Итогом интервью становится видеofilm, монтируемый студентами-организаторами. Обсуждение отраженной в фильмах проблемы происходит в виде круглого стола. Дискуссия позволяет студентам в более неформальной, дружеской атмосфере не только рассмотреть актуальность проблемы биоэтики, но также активно обсуждать проблемы биоэтики, высказывать свои позиции, убеждения на рассматриваемую тематику, а порой и менять свою точку зрения.

Сами студенты-биологи, участвуя в проводимых мероприятиях, занимаются просветительской деятельностью среди населения с целью повышения образовательного уровня населения.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 12-06-00335.

ГЛАВА II. ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Пономарева И.Н.

Российский государственный педагогический университет

им. А.И. Герцена

7ponomareva@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА В МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Современное общество выдвинуло новые требования к процессу обучения в школе, основным из которых является связь обучения с жизнью в условиях рыночных отношений, подготовка учащихся к эффективной деятельности вне стен школы, развитие самостоятельности в познании и в связи с этим – развитие системы универсальных учебных действий. Данное обстоятельство вынуждает по-новому взглянуть и на школьный учебник.

Школьный учебник – это один из важнейших компонентов процесса обучения биологии, так как служит реализации основных целей обучения, воспитания и развития подрастающего поколения.

С давних пор сложилось представление, что учебник – это особый вид литературы, как особое учебное издание, содержащее систематизированные, изложенные в доступной форме сведения научного и прикладного характера, предназначенные ученикам для изучения, а преподавателям - для обучения учащихся. Поэтому в большинстве публикаций по педагогике и методике обучения биологии учебник характеризуют как *источник знаний, который выполняет, прежде всего, информационную функцию*. Например, В.И. Загвязинский (2001) пишет: «Учебник – книга для школьников, содержащая систематическое изложение учебного материала в соответствии с образовательными стандартами и программами». С этих же позиций приведены определения понятия «учебник» в Педагогической энциклопедии (1968) и в Педагогическом словаре (2001). В последнем можно прочитать: «Учебник – книга, излагающая основы научных знаний по определенному учебному предмету в соответствии с целями обучения, установленной программой и требованиями дидактики».

В настоящее время в связи с изменившейся социокультурной ситуацией в обществе и ориентацией ФГОС на компетентностный и деятельностный подходы в обучении, на организацию нового качества образования, к школьному учебнику выдвигаются новые требования: сформировать у школьников универсальные учебные действия (личностные, коммуникативные, познавательные и регулятивные), реализовать подготовку школьников к самостоятельности в познании, сформировать у них мотивы к самообразованию. Стало ясно, что существующее традиционное толкование учебника как «источника знаний», как «носителя информации» оказалось неудовлетворительным в связи с новыми потребностями современного школьного образования, в связи с изменениями социокультурной среды и изменениями самих детей.

Дело в том, что не только изменились запросы общества к школе, изменилась и сама образовательная среда. В ней значительное место заняли цифровые (электронные) ресурсы, использование компьютера и сети Интернет, стали обычными и

общение по электронной связи, и семейные турпоездки в другие страны и континенты. Всё это заметно расширило образовательную среду школьников в познании особенностей живой природы, культуры людей разных стран мира и регионов России. В таких условиях изменились и дети. Для них школьный учебник уже перестал быть единственным источником информации.

Кроме того, ориентация школы на деятельностный и компетентностный подходы в обучении подводили к тому, что учебник должен служить организации соответствующей деятельности и развитию самостоятельности ученика в познании. В связи с этим учебник часто стали характеризовать как «средство обучения» (Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д., 2005; Петрищева Г.С., 2008; Сухоруков В.Д., 2010 и др.).

К настоящему времени накопилось много различных высказываний педагогов, психологов и методистов, характеризующих учебник «как средство для усвоения основ наук учащимися», «важнейший инструмент учения», «как резюме изложения учащимся научных сведений учителем», «как часть программы деятельности обучения», «как отражение методики преподавания учебных предметов», «как методический ориентир», «руководство для учителя», «как средство определения хода учебного процесса», «как сценарий учебного процесса, его обобщенная модель» и даже – «как соединение в себе объективного и субъективного». При этом большинство авторов отмечают, что современный учебник должен быть достаточно *практикоориентирован*, а освоение его учебного материала надо проводить путём активной деятельности учащихся по возможности с опорой на их самостоятельность в решении различных задач предметного содержания.

Действительно, учебник – это, прежде всего, важное средство обучения, которое позволяет направить путь познания, проникнуть в сущность изучаемых предметов и явлений, обеспечить эмоционально-ценностное и мотивированное раскрытие материалов учебного содержания школьного предмета, отражающего основы науки, отобранного в соответствии с государственным образовательным стандартом и дидактически переработанного в соответствии с требованиями принципов методики обучения и задач воспитания и развития учеников. Наряду с этим, учебник также

должен служить важным организатором применения разных способов познавательной деятельности, в том числе, применение универсальных учебных умений, развивающих навыки самоорганизации в обучении, приобщающих ученика к самостоятельности; должен также формировать у учащихся потребность к дальнейшему самообразованию и к использованию разнообразных источников информации образовательной среды. Следовательно, школьный учебник должен через способы подачи учебных материалов и способы организации усвоения его содержания создавать условия для становления предметных компетентностей у школьников и развития у них универсальных учебных действий.

С учётом этих требований меняется главная функция школьного учебника. Если раньше учебник, как средство обучения, выполнял одну важную функцию – ставил целью реализовывать достижение предметных целей обучения (овладение основами научных знаний, развитие предметных умений и навыков, воспитание научного мировоззрения и предметных представлений о мире), то в настоящее время школьный учебник как центральный компонент образовательного процесса, наряду с первой задачей, должен реализовывать еще одну, новую функцию для предметного образования – формирование достижений личностных целей в обучении школьников (развитие мышления, познавательных способностей, универсальных учебных действий; развитие общих способностей и культурных интересов, творчества, интереса, гуманизма и гражданственности; формирование мотивации к саморазвитию к самообразованию, рефлексии на свои учебные действия).

В такой ситуации очень важной стала задача перед школьным учебником, учителем-предметником и всем образовательным процессом по биологии – *не утратить предметного биологического содержания при обучении*, что возможно при новом ФГОС второго поколения. Решению данной задачи может помочь лишь более широкое, многокомпонентное и полифункциональное использование методического аппарата учебника, особенно его таких частей, как аппарат ориентировки и аппарат усвоения. Содержание вопросов и заданий в этих компонентах школьного учебника должны быть направлены и на контроль за достижениями предметных целей

обучения, и на контроль развития личностных целей учащихся; проводится как самоконтроль и показатель творческих способностей, но обязательно эти задания должны заключать в себе предметное биологическое содержание соответствующего курса биологии. При этом вопросы и задания должны развиваться и усложняться преемственно от курса к курсу.

Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А.

Дагестанский государственный педагогический университет

prof_gadjiev@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

В 2010 году Министерство образования и науки РФ исправило свою ошибку, введения в учебный план общеобразовательной средней школы предмет экологии. Однако, к сожалению, многие директора школ, которым дано право внести изменения в учебный план, не считают нужным введение экологии как самостоятельного предмета.

Вместе с тем, при обучении в общеобразовательной средней школе предметам «Экология», «Биология» необходимо учитывать краеведческий принцип.

В Дагестанской общеобразовательной средней школе ведется обучение региональным предметам «География Дагестана», «История Дагестана». Периодически по ним издаются учебники и учебные пособия. Однако по экологии и биологии такой практики нет.

По нашему мнению, наряду с преподаванием самостоятельного предмета «Экология» необходимо введение в учебные планы таких предметов, как «Экология Дагестана», «Животный мир Дагестана», «Растительный мир Дагестана».

Реформаторы образования посчитали необходимым издание альтернативных учебников по предметам с тем, чтобы учитель школы выбрал для учащихся наиболее подходящий. От такой неразумной практики следует отказаться, так как не всякий учитель сможет выбрать лучший учебник. При этом возникает вопрос: неужели авторы учебников и Министерство образования и науки РФ

не способны выбрать лучший учебник и рядовой школьный учитель по сравнению с ними, имеет больше способностей в определении лучшего учебника?

Экологическое воспитание в наше время является морально-нравственной нормой человека (Воронков, 1999), а Всемирное сообщество еще в 1992 году в «Повестке дня на 21 век» считало необходимым:

- просвещение и включение концепций развития и охраны окружающей среды во все учебные планы;

- вовлечение школьников и студентов в исследования состояния окружающей среды.

Весьма слабы экологические знания у младших школьников в дагестанских общеобразовательных школах. Наши исследования (Шахмарданов, 2009), проведенные в школах города Махачкалы и районов Республики Дагестан, направлены на определение эффективности работы учителей начальных классов по созданию благоприятных условий для экологического образования и воспитания. Выборка школ и классов случайная (места педагогических практик студентов). Анализ данных исследований обнаружил, что в большинстве школ (было обследовано 95 классов) имеются уголки природы, но в них содержатся комнатные растения, хотя в сельских школах есть и животные. Однако подбор растений не соответствует программам по природоведению, к тому же они неэтикетированы к ним не даны правила ухода. Поэтому на уроках комнатные растения не становятся источником экологических знаний, а уход, осуществляемый в основном учителями, не является для учащихся экологически воспитываемым элементом. Аквариумы не используются для моделирования экологической системы.

Проведенные исследования показывают, что оформление для постоянных наблюдений календаря природы есть не во всех классах, а систематическая работа с ними осуществляется около 40 % всех обследованных классов. Самый низкий уровень такой работы наблюдался в школах горных районов.

При выявлении условий для экологического образования и воспитания младших школьников дома установлено, что в большинстве обследованных семей имеются объекты живой природы. Однако, если за животными ухаживают школьники, то за комнатными растениями – родители. В семьях (около 20%) есть

книги о природе, до 40 % детей смотрят телепередачи, учащиеся собирают открытки, марки. Но дальнейшей работы по изучению жизни изображенных животных и растений родители с детьми не проводят, поэтому такой сбор не работает на развитие экологической культуры. В городских семьях телепередачи о природе дети смотрят регулярнее, чем в сельских домах. Совместное их обсуждение с родителями имеет такую же тенденцию.

Таким образом, экологическая культура, образование и воспитание младших школьников как в семье, так и в школе находятся на низком уровне.

В ряде регионов Дагестана проводятся экологические праздники (праздник первой борозды, день цветов, праздник урожая, день чабана и т.д.). Эти праздники имеют большое значение в экологическом воспитании школьников. Но учителя - экологи, биологи, географы должны привлекать учащихся к организации и проведению этих праздников.

Большим недостатком в работе Министерства образования и науки Республики Дагестан является то, что оно не обязывает директоров школ вводить в учебные планы самостоятельного предмета экологии.

Дошкольное экологическое образование в Дагестане, к сожалению, отдано на откуп родителям и дошкольным образовательным учреждениям. Ни в одном из них нет должности воспитателя – эколога. Что касается родителей, то в лучшем случае они приобретают общероссийские книги по различным природным ресурсам (животный мир, растительность). Литературой (учебной, учебно-методической) дошкольные образовательные учреждения не обеспечиваются. Такой региональной литературы в Дагестане никогда не издавали, и это при том, что в ведении Министерства образования и науки Республики Дагестан имеется научно-исследовательский институт педагогики им. А.Тахо-Годи со своим издательством.

Таким образом, в образовательных учреждениях Дагестана экологическое образование ведется на низком уровне, а принцип приемственности («дошкольное учреждение – школа – высшее учебное заведение – послевузовская переподготовка») не соблюдается.

Список литературы:

1. Воронков Н.А. Экология общая, социальная, прикладная/ – М.:Ага, 1999. – С.424.
2. Программа действий: повестка дня на XXI век и другие документы конференции в Рио-де Жанейро. – М., 1993.
3. Шахмарданов З.А. Работа учителей начальных классов по экологическому воспитанию. Современные проблемы биологии и экологии животных // Всероссийская научно-практическая конференция, посвященной памяти профессора Ш.И. Исмаилова. – Махачкала, 2009. – С.179-181.

Сухорукова Л.Н., Матюшенко Е.Е.

Ярославский государственный педагогический университет

им. К.Д. Ушинского

suchorukovaLN@yandex.ru

**ЭВРИСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ
ЭВОЛЮЦИОННОЙ ТЕОРИИ В УСЛОВИЯХ ШКОЛЬНОГО
БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Современная биология в своих теоретических построениях не обходится без исторического метода. Именно в связи с принципом историзма как своей основы, эволюционная теория рассматривается философами в качестве «интегрирующей, объединяющей концепции современного биологического познания» [1, с. 78]. В учебном познании эволюционная теория выполняет ту же роль. Идея эволюции, как систематизирующая, проводится через всё содержание школьного биологического образования. С позиций положений о движущих силах и результатах эволюции рассматривается разнообразие растительного и животного мира, устанавливаются филогенетические связи между крупными таксонами уже в разделе биологии-7 [2]. В разделе биологии-9 эволюционная идея интегрируется с идеей системной организации живой природы [3].

Наиболее полно раскрыть потенциальные возможности эволюционной теории в развитии обучающихся позволяет содержание биологического образования на завершающем этапе. Чтобы идея эволюции выполняла свою системообразующую функцию, эволюционное учение Дарвина следует рассмотреть в начале раздела биологии-10, в методологическом введении, как конкретизацию принципа историзма [4]. Это позволит в свете эволюционной идеи

рассмотреть особенности клеточной организации, закономерности наследственности и изменчивости. Современной эволюционной теории, которую называют синтетической (СТЭ) или неodarвинизмом, важно отвести центральное место в разделе биологии-11 [5]. Обращение к истории развития СТЭ позволяет установить связь между классическим дарвинизмом и генетикой, оценить вклад отечественных учёных в разработку СТЭ. Однако, историческим аспектам развития современной эволюционной теории уделяется недостаточное внимание. Важнейший резерв повышения эвристических возможностей СТЭ – обращение к ней как к дедуктивному построению, в основе которого лежит математический закон Харди-Вайнберга. При этом главное внимание следует сосредоточить не на выведении закона, а на его применении. Например, выяснить, почему при доминировании аллеля нормальной пигментации из популяции не исчезают люди-альбиносы и их число, по-видимому, не уменьшается? Чтобы ответить на вопрос, можно представить популяцию, в которой на 10 тысяч нормально пигментированных особей встречается один альбинос, то есть частота гомозигот по рецессивному аллелю (aa или q) составляет 0,0001. Применяя уравнение Харди-Вайнберга получим, что в гетерозиготном состоянии аллель альбинизма несут примерно 2% людей, то есть 200 человек из 10 тысяч, или каждый 50-й человек. Из этого следует, что рецессивные аллели накапливаются в популяции в гетерозиготном состоянии, под прикрытием нормального фенотипа и составляют материал для естественного отбора. Именно накопление в популяциях огромного фонда скрытых мутаций служит механизмом стабилизации в ней частот аллелей и генотипов. Данный вывод о насыщенности природных популяций рецессивными мутациями позволяет подвести обучающихся к пониманию основных положений СТЭ о популяции как единице эволюции и мелких наследственных изменениях как материале для естественного отбора. Таким образом, СТЭ представляет собой дедуктивную теорию, ведущие положения которой выводятся из математического закона. Положения СТЭ, выведенные дедуктивно, важно конкретизировать и использовать для объяснения фактов, а затем систематизировать (свести в целостную теорию). Это позволит подвести обучающихся к пониманию и формулированию положений эволюционной теории в течение изучения всей темы. Целостное определение СТЭ становится как бы целью познания. В заключение важно не только сформулировать положения СТЭ о микроэволюции,

но и рассмотреть её главное следствие – закон необратимости эволюционного процесса [4, с. 109–111]. При изучении макроэволюции, направленности эволюционного процесса имеется возможность показать, что эволюционная теория развивалась в атмосфере острых научных дискуссий. Среди выдающихся биологов всегда были и есть как её сторонники, так и противники. Так, отечественный биолог и географ Л.С. Берг предложил ещё в 20-х годах прошлого столетия антидарвинскую концепцию номогенеза, в которой обосновал идею о направленности и предсказуемости эволюционного процесса. Концепция Л.С. Берга не получила признания, но его идея о направленности эволюции была научно обоснована благодаря закону гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Согласно этому закону мутационная изменчивость вида не безгранична, имеет свои пределы. Поэтому зная генетические эволюционные запреты, оценивая направление действие отбора и, делая поправку на возможное влияние случайных факторов, можно предсказывать эволюцию.

Кроме концепции номогенеза важно познакомить и с современными антидарвиновскими теоретическими обобщениями, прежде всего с концепцией нейтральной эволюции генетика М. Кимуры и концепцией молекулярного биолога С. Оно об эволюции, идущей на основе мутирования в нуклеотидных последствиях молчащей ДНК. Опыт доступного изложения данных подходов в учебниках биологии имеется [5, с. 128–129]. Обращение к антидарвиновским концепциям эволюции позволяет повысить субъективность ученика в учебном процессе, даёт возможность вести диалог, выразить своё отношение к обсуждаемой проблеме. Построение части учебной информации в форме диалога продуцирует формы обучения, соотносимые с творческой деятельностью человека (круглые столы, дискуссии). Вместе с тем, знакомясь с разнообразными концепциями эволюции, обучающиеся убеждаются, что именно СТЭ на сегодняшний день представляет собой наиболее полную и логичную теорию, магистральный путь развития которой лежит в русле идей, заложенных Ч. Дарвином.

Список литературы:

1. Борзенков В.Г., Северцов, А.С. Теоретическая биология: размышления о предмете– М.: Знание, 1980. – 68 с.

2. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Биология. 11 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений: проф. уровень – М.: Просвещение, 2010. – 207 с.
3. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С. Биология. 9 класс. Живые системы и экосистемы. Учеб. для общеобразоват. учреждений – М.: Просвещение, 2011. – 162 с.
4. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова И.Я. Биология. Разнообразие живых организмов. 7 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений– М.: Просвещение, 2011. – 187 с.
5. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Черняковская Т.Ф. Биология. 10 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений: проф. уровень – М.: Просвещение, 2010. – 201 с.

Теплов Д.Л.

Московский государственный областной университет
eco_dlt@mail.ru

АКТУАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ

Естественнонаучное образование играло и продолжает играть ключевую роль в истории цивилизации. Во всем мире приоритетное значение отводится экологическому образованию, основная функция которого в настоящее время направлена на формирование нового типа (причинно-следственного) мышления, мировоззрения и поведения человека и общества. На современном этапе экологическое образование в России не занимает должного уровня, нет системного подхода к формированию экологических знаний и мировоззрения. Поэтому перед педагогической общественностью стоит задача и теоретически, и практически более полного, системного и последовательного включения экологических знаний в рамки биологического образования. Таким образом, экологизацию биологического образования следует рассматривать как движущую силу прогрессивного развития личности и социума.

Направленность модернизации биологического образования, в первую очередь, должна исходить из его основной функции – формирования экологического мировоззрения. Крайне справедливым оказалось высказывание академика Н.Н.Моисеева, еще в 90-х годах

20 века о том, что «в современный век мировоззрение человека начинается с экологии, с экологического мышления».

Экологическое мировоззрение является компонентом общего целостного научного мировоззрения. Его основанием выступают философские взгляды, опирающиеся на интеграцию всех знаний о природе, о взаимодействии системы «человек - природа – общество» и объясняющие закономерности развития природы и коэволюцию общества и природы.

Ценным является тот факт, что культурологические и гуманистические установки и ориентиры, принятые на всех основных ступенях российского образования, логично определяют соответствующие цели, отбор и систематизацию содержания, что во многом способствует корректировке процесса овладения знаниями и умениями студентами по различным аспектам методики обучения биологии.

Важным положением обучения биологии, используемым для достижения цели формирования экологического мировоззрения, является его направленность на социокультурное развитие личности, которое достижимо в том случае, если биологическое образование рассматривать как явление культуры.

Новые стандарты образования в современных условиях значительно повлияли на возросшие требования общества к формированию экологического мировоззрения подрастающего поколения во всех социальных институтах, в том числе в общеобразовательных учреждениях. Отсутствие предмета «экология», недостаточное экологическое осознание биологических знаний, неполное использование междисциплинарных связей, возросшие требования общества к экологической грамотности населения – все это обуславливают необходимость формирования экологического мировоззрения в учебно-воспитательной работе школы. Причем процесс этот должен быть целенаправленным и непрерывным: начинаться в младшем возрасте (начальной школе), затем важный подростковый возраст, и заканчиваться в старшем возрасте. Каждый возраст отличается рядом особенностей психолого-педагогического характера, обуславливающих отношение к природе, ценностные ориентации, уровень самостоятельного приобретения личностного опыта. А это влияет на уровни формирования экологического мировоззрения и на определенные

условия его становления, которые должны реализовываться в учебно-воспитательной работе.

Важно учитывать, что формированию и развитию экологического мировоззрения способствуют определенные педагогические условия, разного уровня. Считаем, что можно выделить основные, можно сказать, базовые. Они конечно, взаимосвязаны, но если одно из них «не работает», воспитания экологического мировоззрения у школьника достичь трудно.

Первое, его не следует сводить только к освоению экологических знаний, которые сами по себе не являются средством формирования активно-позитивного отношения к окружающей среде. Процесс обучения должен носить воспитывающий характер, т.е. нужно, в первую очередь, отбирать знания, которые раскрывают значение биологических знаний в развитии ценностного, социального ответственного, гуманистического, культурологического отношения к природе, к взаимодействию системы «человек-природа-общество»

Второе, в действующих альтернативных учебниках биологии приводятся, в основном, сведения о научных достижениях, важнейших фактах, теориях и законах биологии, но недостаточно полно раскрывается смысл их использования в жизни школьника в настоящем и будущем. Трудно выделить учебники, которые способствовали экологическому воспитанию личности. Исходя из этого, содержание материала современных уроков биологии позволяет формировать положительную мотивацию к изучению живой природы, но не способствует развитию осознанного отношения к необходимости сохранения окружающей среды, своего и общественного здоровья. Это связано с тем, что, как правило, учебный материал экологического характера излагается узко, непоследовательно, эпизодически и его обобщение в заключительных темах вызывает сложность усвоения у школьников. Теория и практическая деятельность по изучению и охране природы в рамках урока оторваны от нарастающих экологических проблем России.

Третье, это отсутствие экологического мировоззрения у педагогов школы, в частности, у учителей биологии. Опыт работы с преподавателями высших учебных заведений свидетельствует о том, что и в вузе эта важнейшая проблема, совершенно очевидно, не

решается на должном уровне. Вывод однозначный, надо усилить подготовку и переподготовку учителей, в первую очередь – биологов.

Четвертое, обязательное включение школьника в различные виды конкретной природоохранной деятельности, которая обогащает его социальный и личный опыт, развивает знания о разнообразии человеческой деятельности и её влиянии на природу, способствует приобретению необходимых практических умений и навыков, необходимых для осмысления и решения экологических проблем, развивает ценностное и ответственное отношение к окружающей среде.

Основное положение формирования экологического мировоззрения, отвечающее духу нового Государственного стандарта, это то, что он должен носить *интегративный* характер.

Тюмасева З.И.

Институт здоровья и экологии человека

Челябинский государственный педагогический университет

zit@cspu.ru

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ПРИРОДОЛЮБИЯ: ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ, ПОДХОДЫ

«Многогранная духовная жизнь в годы отрочества требует того, чтобы природа стала не каким-то придатком, фоном умственных интересов, а самой сутью жизненной среды»

В.А. Сухомлинский.

Процесс формирования культуры природолюбия невозможно не совмещать с экологическим образованием, которое призвано развивать личность, а значит и взаимоотношения с природой.

Теория и практика экологического образования, имеющие большое число специфических приоритетов и обращенные к формированию культуры природолюбия, не могут не соотносить этот феномен с императивами образования вообще. Значит, возникает актуальная двойственная проблема, с одной стороны, непосредственного формирования у подрастающего человека культуры природолюбия, а с другой стороны, соотношения этого процесса с изученными ранее императивами образования.

Этой проблеме и посвящена настоящая статья.

Определяя, в связи с вышесказанным, комплексную образовательную проблему, мы нацеливаем процесс формирования культуры природолюбия на сущностно различные этапные аспекты развития: дошкольного, начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования. Это многообразие обусловливается возрастными способностями с перцептивным и сциентическим, а также этническими особенностями взаимоотношений подрастающего человека с окружающей природой, окружающим миром.

Выдающийся гуманист нашего времени Н.Н. Моисеев увидел в классической педагогике, восходящей к Я.А. Коменскому, И.Г. Песталоцци, М. Монтекио и Ж.Ж. Руссо, эквивалент современного принципа антропоцентризма, который утверждает, «что цель воспитания – развитие симпатии к другим людям и любви к природе. Воззрения классической педагогики всегда обладали высокой степенью «экологичности» (Моисеев, 1996). Таким образом, во-первых, экология, как наука, вдвое младше «любви к природе» как условия становления личности, во-вторых, эти два явления глубоко взаимосвязаны, в-третьих, «любовь к природе» вписывается в область экологии.

Если развитие природолюбия традиционно для классической педагогики, то возникает вопрос о соотношении этой любви с модернизацией образования и экологического в частности. Ответ на него дается в «Государственной политике в области образования», в которой подчеркивается: «Главная цель модернизации – возрождение и развитие лучших традиций отечественного просвещения, упрочение позиций России в ряду высокообразованных стран мира и ее интеграция в мировое образовательное сообщество».

Да, природолюбие соотносится с воспитанием, путь к которому проходит через обучение. Но если традиционное обучение обращено к формированию той или иной системы ЗУНов, то новационное (модернизированное) - к ключевым компетенциям, под которыми понимаются укрупненные области знаний. Именно поэтому следующим этапом развития обучения является воспитание, понимаемое как формирование комплексных качеств (для человека – комплексных качеств личности).

В основе природосообразного обучения а следовательно, и воспитания, подрастающего человека должен находиться *естественный природный процесс научения*, присущий живым организмам. Хотя параллельно рассматривается и отрицание этого процесса в виде искусственного специализированного обучения, воспитания.

Так что *научение — это выходящее за границы педагогики обобщение понятия обучения, под которым понимаются краткосрочные или долгосрочные изменения в поведении организма, обусловленные его индивидуальным опытом.*

Имея в виду человека, говорят еще следующим образом: *обучение – процесс целенаправленной передачи, обработки, хранения, усвоения и использования общественно-исторического опыта* – на основе формирования системных знаний, умений и навыков. И.Ю. Кулагина говорит об этом прямо: «проблема обучения (или шире, воспитания) – не только педагогическая» (Кулагина, 1997). От себя добавим: поскольку эта проблема восходит к научению, она имеет наследственные, а также психические и эпистемологические корни.

Природосообразность связывает социальное в человеке и образовании с природой в самом человеке и в окружающем мире, потому что природосообразность – это сущностная аналогия (точнее, гомология) естественных природных явлений и искусственных процессов, создаваемых самим человеком по принципам самой природы. Вопрос только в том, чтобы принципы эти выявить, установить и адекватно использовать. И тогда культура природолюбия человека становится гомологией благополучия окружающей природной среды, причем гомология эта проявляется не только в сознательном, но и подсознательном.

Конечно, можно было бы теперь сказать, что культура природолюбия является составной частью экологической культуры. Но мы обратимся к идее Д.С. Лихачева о природе как носителе культуры: «У природы есть своя культура» (Лихачев, 1989), – и тогда «культура любви к природе» или «природолюбие» не покажется условностью или натяжкой. В контексте этой статьи важно замечание Н.Н. Моисеева о том, что современная идея любви к природе имеет далекие трехвековые исторические корни и глубокую взаимосвязь с бурно развивающейся экологией. Необходимо будет

теперь сравнить фундаменты философского рационализма отношений человека с природой в период XVIII – XIX веков и в XX веке: в первом случае человек рассматривался в качестве стороннего наблюдателя, во втором случае – в качестве активного участника процесса развития биосферы. Последний из названных подходов к формированию отношений с природой предполагает не только экологические знания и экологическую деятельность, но и гуманитарную подготовку, которая вводит подрастающего человека в области экономики, правоведения, этики, нравственности и многих других дисциплин, т.е. в сферу культуры и даже культуротворчества.

В связи с вышесказанным недопустимо разведение экологии и культуры природолюбия:

- экология (точнее, экология человека) вовсе не является предметной областью образования, как иногда полагают, но есть вид образования, ибо экология человека обращена к взаимоотношениям его с окружающей средой, а образование – к формированию этих взаимоотношений;

- образовательная среда не может быть изучена и сформирована вне экологии, точнее, части ее – энвайронментологии – науки о среде и средовости динамических систем.

Названные обстоятельства подмечены (сознательно или подсознательно) многими современными мыслителями. Так цитируемая выше монография Н.Н. Моисеева называется «Экология и образование», но не экологическое образование. Тем самым экология соотносится с образованием в целом, и содержание этой монографии подтверждает сказанное здесь.

Многообразие подходов к изобретению образования, как искусственной системы (возможно, природосообразной) обуславливается множеством философских, образовательно-педагогических мировидений. Это явление описывает в своей монографии Б.С. Гершунский (Гершунский, 1998) и характеризует необратимость его Н.Н. Моисеев (Моисеев, 1996). Названное многообразие способствует эффективности образования. Хотя стало для К.Д. Ушинского основанием к сильному утверждению, что образование является прикладной философией.

Однако не только конкретные философии выполняют для образования роль базального императива, но и другие нижеследующие в этой статье признаки его, которые утверждают

еще и значимость для образования именно различных и даже диаметрально противоположных идей.

- Обучение и воспитание подрастающего человека являются специальными случаями естественного природного процесса научения, присущего всем живым организмам. И тогда рассматривается пара взаимосвязанных природных императивов «научение – социообучение» или, как еще говорили в дискуссиях по проблемам образования, проходивших в XX веке, – императива природное (наследственное) – социальное (образование)».

- Обучение, воспитание и целенаправленное развитие подрастающего человека являются подсистемами образования, сущностно взаимосвязанными в гносеологической последовательности: от ощущений, восприятий и представлений к понятиям, далее – к осознанию и умозаключениям, затем к формированию комплексных качеств личности и, наконец, – к закреплению их, в том числе и в деятельности. При том что современная модернизация образования соотносится не столько с ЗУНами, сколько с ключевыми компетенциями, определяя пару сущностно противоположных императивов – ЗУНы – компетенции».

- Обучение и воспитание – фундаментальные целостности, каждая из которых связывает в единое целое перцепцию и сциентизм, т.е. непосредственное отображение действительности органами чувств, собственно и порождающих любовь к природе, и абсолютизацию роли науки в системе культуры, духовной жизни общества. Тем самым определяется пара симметричных образовательных императивов – «перцепция – сциентизм».

- Дидактическое обоснование и обеспечение образования как унифицированной системы массового обучения, воспитания и целенаправленного развития подрастающего поколения соотносится с фасилитирующим обоснованием и обеспечением личностно-ориентированных, человекоцентрированных (по К. Роджерсу) процессов обучения и воспитания, основанных на предрасположенностях, возможностях, особенностях и способностях личности.

Парные (по противоположности) императивы образования в этом случае такие: дидактика – фасилитация.

- Высшей целью общего образования, как системы обучения, воспитания и целенаправленного развития, является

формирование личности (т.е. личностных отношений к окружающему миру) с помощью воздействия на обучаемого, воспитуемого здоровьеразвивающей и развивающейся образовательной среды.

Парные (по противоположности) императивы образования в случае такие: отношения к окружающему миру (среде) – отношения к образовательной среде.

- Образовательная деятельность субъектов образования рассматривается как специальный случай образовательных отношений потому, что деятельность вообще не исчерпывает все разнообразие отношений, на формирование которых, собственно, и нацелено образование.

Парные (если не по противоположности, то по дополнительности) императивы: образовательная деятельность – образовательные отношения.

- Образовательная среда рассматривается как системный био-эко-социальный фактор обучения, воспитания и целенаправленного развития личности.

Структурирование образовательной среды на основе принципов средовости, т.е. энвайронметологии, – от биологической и экологической сред к социальной среде, а затем к образовательной.

- Образовательный процесс рассматривается как системный фактор интерактивной деятельности и образовательных отношений.

Для описания оптимального образовательного процесса используется сначала понятие аттрактора, т.е. предпочтительной образовательной траектории или состояния образовательной системы, а затем (согласно Э. Лоренцу) как множество таких траекторий, которые находятся в определенной области притяжения к предпочтительной траектории.

- Коадаптация развивающегося ученика и природосообразной развивающей и развивающейся образовательной среды рассматривается в контексте интериоризации. Поскольку этот принцип подразумевает согласование развития внутренней среды ученика и внешней по отношению к нему образовательной среды, учителю требуются знания о возрастных особенностях ребенка и навыки адекватного построения развивающей и развивающейся образовательной среды.

- Адаптация подрастающего человека к социуму

реализуется через упреждающую коадаптацию его к образовательной среде.

Этот принцип сравнивает традиционную идею образования с новационной идеей его, которая эквивалентна взаимосвязи исторического и личностного развития подрастающего человека.

- Благополучие (оздоровление) подрастающего человека в процессе его образования обеспечивается средствами упреждающе оздоровленного образования (образовательной среды и образовательного процесса).

Здоровье и оздоровление ученика ставится в зависимость от аналогичных качеств образования. Инновация такого подхода основывается на переходе от антропогенного понимания здоровья к интегрированному пониманию его, которое переносится на все био-эко-социальные системы, например, оздоровление экономики, оздоровление общества, оздоровление экосистем и т.д.

- Образовательные системы и системное образование рассматриваются в аспекте надсистемно-системно-подсистемного подхода и в связи с системологией, системогенезом, теорией функциональных систем и теорией самоуправляющихся систем. Причем генезис образовательных многофункциональных систем обуславливается необходимым и достаточным многообразием подсистем разных уровней организации, первый из которых характеризуется природой изменчивости их в виде непрерывного развития и дискретного, скачкообразного, кризисного изменения.

Описанная выше множественность фундаментальных императивов тем более актуальна, что (по П. Буасту) строить систему на одном факте, на одной идее – это ставить пирамиду острым концом вниз. Именно этим обстоятельством и обусловлена система образовательной идеи, приведенная в этой статье.

Таким образом, с одной стороны, природа является властелином человека и даже человечества, а с другой стороны, человек берет на себя обязательства через изучение и реализацию любить природу, возводя эту любовь в ранг культуры. В этом кроется еще одно противоречие взаимоотношений человека и природы, которое дополняет противоречия, перечисленные в настоящей статье по ходу ее изложения.

Эффективное и конструктивное разрешение последнего из названных здесь противоречий и станет нашей ближайшей задачей в

изучении проблемы формирования культуры природолюбия.

Список литературы:

1. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций) – М.: 1998
2. Кулагина И.Ю. Возрастная психология. 3-е изд.– М.: 1997.
3. Лихачев Д.С. Письма о добром и прекрасном – М.: 1989.
4. Моисеев Н.Н. Экология и образование– М.: 1996.
5. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям («Школа радости. Годы детства») – Минск: 1982.
6. Тюмасева З.И. Культура любви к природе, экология здоровье человека – Челябинск: 2003.
7. Тюмасева З.И., Метатеория образования. – СПб.: 2004.

Азизова И.Ю., Ошерова Д.В.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

azizova_i@mail.ru

РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ

Интеллектуальные умения являются неотъемлемым компонентом теоретического мышления, обеспечивающим развитие способности к быстрому и качественному усвоению и преобразованию учебной информации, что особенно актуально сегодня в связи с целями и задачами модернизации системы школьного образования в современной России.

Интеллектуальные умения обладают сложной структурой, они включают в себя множество компонентов, таких как знания, более простые умения и навыки, и развиваются в ходе овладения учащимися различными приёмами умственной деятельности.

Цель нашего исследования заключалась в обосновании возможности использования лабораторных работ раздела «Растения» для развития интеллектуальных умений учащихся.

Анализ научной литературы показал, что использование метода лабораторной работы способствует развитию мыслительных

операций у школьников. Выполнение учащимися лабораторных работ при обучении разделу «Растения» позволяет им осознать общую структуру эксперимента, способы выполнения простых наблюдений и измерений.

Оценка уровня развития интеллектуальных умений у учащихся 6 классов производилась по модифицированной методике А. В. Усовой. Полученные результаты дали право говорить о недостаточно высоком уровне сформированности интеллектуальных умений у учащихся, принимавших участие в констатирующем эксперименте.

Результаты, полученные в ходе анкетирования учителей биологии, говорят о возможности использования лабораторных работ раздела «Растения», как действенных методов для развития интеллектуальных умений учащихся.

На основе полученных данных нами разработаны методические рекомендации к организации лабораторных работ раздела «Растения». Задания подготовлены таким образом, чтобы в ходе их выполнения происходило усвоение таких интеллектуальных операций мышления, как анализ, сравнение, классификация и обобщение фактов и явлений, обнаружение причин и следствий простых явлений, преобразование информации из одного вида в другой (таблицу, текст и т.п.) и др.

Арсланова С.М.

МБОУ «Лицей №6 «Парус» г.о. Дзержинский, Московская область

Susan-71@mail.ru

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕАЛИЗАЦИИ КУРСА «ОКРУЖАЮЩИЙ МИР» НА НАЧАЛЬНОЙ СТУПЕНИ ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ФГОС

Понятие «среда» используется у зарубежных психологов в контексте «окружающая среда», которая включает в себя условия для приобретения субъектом опыта социокультурного и исторического наследия в целях дальнейшего преобразования. М. Черноушек и Д.Ж. Маркович считают, что «оптимальная среда - это такая среда, которую можно в определенной степени изменять в соответствии с нуждами субъекта». Соответственно, окружающая среда может быть искусственно создана человеком, тогда она будет иметь социальные параметры. «Позиции, оценки, интересы – все это

отражает аспекты среды, в первую очередь исторические и социокультурные. Индивид никогда не предстает одинокой фигурой, он всегда является составной частью общественных отношений, которые воздействовали на него с рождения»

Таким образом, человек с момента своего рождения пребывает в определенной жизненной среде и находится с ней в постоянном взаимодействии. Следовательно, это взаимодействие без знаний по биологии, географии, истории невозможно у детей младшего школьного возраста. Эти предметы содействуют широкому охвату явлений мира в его многообразии, они учат воспринимать факты, и явления окружающего мира во времени и пространстве.

В федеральных образовательных государственных стандартах нового поколения предмет «Окружающий мир», с одной стороны, рассматривается как фундамент для изучения значительной части предметов основной школы: физики, химии, биологии, географии, обществознания, истории; с другой стороны, - как первый, единственный и последний предмет в школе, рисующий широкую панораму природных и общественных явлений как компонентов единого мира. Именно такое понимание роли учебного предмета «Окружающий мир» изначально заложено в программу и учебники, разработанные в системе развивающего обучения.

Стержнем курса является логика исторического развития Земли природы, человека и человеческого общества, знаний человека об окружающем мире в их единстве и взаимопроникновении. По мере продвижения от класса к классу ячейки на этом стержне заполняются новыми знаниями, новыми способами деятельности, добытыми человеком на каждом этапе его исторического развития. Реализовать такое содержание может интегрированный курс, основу содержания которого составляют «Естествознание» и «Обществознание». Это как раз те области познания, которые на данном этапе развития школьника и формируют его представления об окружающем мире. Привязывание явлений и событий к базовым философским понятиям: ко времени (исторический блок) и пространству (географический блок) служит упорядочиванию того широкого и разнообразного содержания, который характеризует интегрированный курс.

Взаимозависимость теоретического и эмпирического при изучении окружающего мира реализуется в ходе раскрытия в содержании следующих линий: 1) история открытия и познания природы Земли; 2)

развитие человека и человеческого общества; 3) сведения о людях, вошедших в историческую память народа.

Учащийся младших классов овладевает предметными умениями: устанавливает и объясняет причинно-следственные связи; видит и исправляет свои и допущенные другими учащимися ошибки; сравнивает объекты изучения по плану, составленному с помощью учителя; осуществляет деление предметов на группы, описывает объекты изучения самостоятельно; выбирает правильный (соответствующий ситуации) вариант поведения и объясняет его выбор и т.п. В своих проектных работах учащиеся стараются применить поисково-исследовательские методы для раскрытия различных явлений окружающего мира.

Таким образом, учащийся овладевает предметными умениями: устанавливает и объясняет причинно-следственные связи; делает выводы; видит и исправляет свои и допущенные другими учащимися ошибки; осуществляет деление предметов на группы, сравнивает и описывает объекты изучения самостоятельно; выбирает правильный (соответствующий ситуации) вариант поведения и объясняет его выбор и т.п. При самостоятельном выполнении отдельных операций объясняет состав и последовательность своих действий.

Цель курса - ознакомление с окружающим миром, каким он является сегодня. Для ребенка 6-10 лет окружающий мир представлен прежде всего людьми, с которыми он общается, - родителями, школой, соседями («Я и ближний круг общения»). Люди же таковы, какими они стали в процессе долгого сначала биологического, а затем исторического развития. А вот понять, какими они стали и почему они стали такими, невозможно без естественнонаучных, исторических знаний, без выражения эмоционально-ценностного отношения к событиям, фактам, явлениям.

Таким образом, представление о природе, человеке и обществе в их взаимосвязях расширяет не только развивающие и образовательные возможности курса, но и его воспитательные возможности. Через изучение процессов общественной жизни происходит социализация ребенка, приобщение его к ценностям гражданского общества, становление активной и ответственной гражданской позиции.

Начальные представления о Космосе служат базой для понимания процессов, происходящих в природе Земли. В свою очередь неживая и живая природа - это та среда, в которой развивается история человечества, а человек своей деятельностью изменяет природу Земли. Таким образом, предметом анализа является единство неживой и живой природы, роль развития человека, общества, его открытий на разных этапах истории и постепенное высвобождение человека из-под власти природы и, наконец, вмешательство человека в природу. Исключение какого-либо звена из этой цепочки нарушает ход развития современной жизни и, соответственно, логику учебного курса. Во 2 классе на первый план выступает неживая и живая природа. Она является той основой, на которой базируются рассматриваемые в учебнике связи: природа - жизнь человека - развитие общества. Поэтому доминируют естественно-научные методы познания. Изучение строения Земли и ее оболочек способствует осознанию взаимозависимостей между компонентами неживой природы, пониманию процесса образования на Земле условий, в которых оказалось возможным возникновение и развитие живых организмов, то есть биосферы. Программа построена по принципу «дифференциации, то есть расчленения целого на многообразные формы и ступени, возникновение различий в процессе движения содержания»

В соответствии с этим принципом отбор содержания предмета осуществляется на основе мировоззренческого подхода, который позволяет раскрыть широкое разнообразие современного мира, его единство и целостность. Краеведение на основании сравнения далекого и близкого конкретизирует это далекое, воображаемое, приближая его к опыту детей.

Широкая содержательная область дает возможность каждому ребенку найти сферу своих интересов. Важно, чтобы содержание добывалось ими в процессе самостоятельной деятельности либо индивидуально, либо в группе. Погружение в широкую природную и общественную среду активизирует эмоционально-чувственную сферу детей, пробуждает у них интерес к своей Земле и родному краю, к людям Земли и их прошлому, к своей семье, чувство сопричастности к тому, что происходит в нашем общем доме.

Таким образом, всеми своими средствами предмет «Окружающий мир» создает условия для общего развития школьников, воспитания гражданина России.

Учебный курс «Окружающий мир», в рамках ФГОС 2 поколения, призван решать в системе общего развития учащихся следующие задачи:

- формировать широкую целостную картину мира с опорой на современные научные достижения;

- на основе предметных знаний и умений подвести учеников к осознанию объективно существующих связей и зависимостей между природой, обществом и человеком, к осознанию разнообразия и многомерности окружающего мира, его противоречивости;

- в ходе решения первых двух задач развивать логичность и самостоятельность мышления, развивать историческое мышление, формировать экологическую культуру;

- формировать общеучебные умения: воспринимать проблему, выдвигать гипотезу, делать обобщения и выводы; ориентироваться в пространстве и времени; формировать умение работы с картами, таблицами, схемами, добывать информацию в соответствующей литературе, пользоваться справочниками, развивать устную и письменную речь; самостоятельно проводить опыты, наблюдения, практические работы;

- воздействовать на развитие эмоционально-волевых, нравственных качеств личности; воспитывать чувство патриотизма и любви к Родине, гордости за свой край, способствовать эстетическому воспитанию; на ознакомительном уровне представить науки, помогающие познавать окружающий мир.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования основная образовательная программа начального общего образования реализуется, в том числе, и через внеурочную деятельность. Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС НОО следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах отличных от классно – урочной, и направленную на достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования. Внеурочная деятельность объединяет все виды деятельности школьников (кроме учебной деятельности на уроке), в которых возможно и целесообразно решение задач воспитания и социализации детей.

Программа курса предназначена для обучающихся в начальной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных качеств - гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

Боброва Н.Г.

Поволжская государственная социально-гуманитарная академия
bobrova_ng@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Повышение эффективности процесса обучения – проблема, над которой работают педагоги всех стран мира. Использование нетрадиционных технологий обучения позволяет ученику непосредственно принимать участие в моделировании учебного процесса, прочно и осознанно усваивать содержание учебного предмета, а также развивать логическое мышление и умение работать самостоятельно.

В настоящее время в педагогической науке понятие «интерактивное обучение» формируется и уточняется. Нам больше импонирует определение Е.В. Коротаевой, согласно которому интерактивное обучение – это обучение, понимаемое как совместный процесс познания, где знание добывается в совместной деятельности через диалог, полилог учащихся между собой и учителем (Коротаева, 2003).

Интерактивное обучение существенно отличается от традиционного.

1. Интерактивное обучение формирует и развивает мотивацию школьников.

2. Интерактивное обучение включает ученика в работу на весь урок, в отличие от пассивно-созерцательного традиционного обучения.

3. На традиционном уроке преобладает монолог учителя, на уроке в интерактивном режиме – диалог учащихся друг с другом или с учителем.

4. В традиционной практике преподавания основная задача педагога образовательная, при интерактивном обучении параллельно идут два процесса: образовательный и коммуникативный.

5. Иной характер приобретает воспитательный аспект урока: учитель стимулирует к беседе, к оцениванию друг друга, к поправкам и т.п.

Интерактивные технологии являются неотъемлемой частью современного образования, в том числе биологического. Актуальность их применения определяется задачами, ориентирующими не только на усвоение школьниками определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, на получение опыта самостоятельной деятельности. Именно это качество личности школьника будет особенно востребовано в свете применения стандартов нового поколения в образовательном процессе.

Биология как учебный предмет обладает большими возможностями для применения интерактивных технологий. Их эффективность обеспечивается за счет более активного включения обучающихся в процесс получения и непосредственного применения знаний. По нашему мнению, решению этой задачи в наибольшей степени способствуют технологии коллективного взаимообучения и игровые технологии.

Применение технологии интерактивного обучения в практике преподавания биологии возможно с учетом психолого-педагогических условий. В основе интерактивного обучения лежат следующие дидактические принципы: сознательности и активности в обучении, коллективного характера и индивидуализации обучения, взаимосвязи деятельности учителя и ученика. Из каждого принципа вытекают требования к организации учебно-познавательной деятельности школьников.

Принцип сознательности и активности. Требования к организации учебно-познавательной деятельности: использование разнообразных способов, активизирующих мыслительную деятельность учащихся; вовлечение школьников в различные виды деятельности; организация самостоятельной работы и коллективной творческой деятельности.

Принцип коллективного характера и индивидуализации обучения. Требования к организации учебно-познавательной деятельности: формирование одноуровневых и разноуровневых

групп; развитие качеств личности, самооценки, умения выступать в качестве соучастника деятельности.

Принцип взаимосвязи деятельности учителя и ученика.
Требования к организации учебно-познавательной деятельности: становление субъектно-субъектных отношений; организация и управление деятельностью учащихся.

Интерактивное обучение — это обучение, построенное на групповом взаимодействии, сотрудничестве, кооперации, при котором образовательный процесс протекает в коллективной совместной деятельности. При этом активность педагога заменяется место активностью обучающихся, а задачей педагога становится создание условий для проявления и реализации их образовательной инициативы.

При подготовке к занятию в интерактивной форме преподаватель должен учитывать ряд условий его эффективной организации:

1. Создание эмоционального комфорта на занятиях: доброжелательное отношение учителя к деятельности учеников, создание обстановки доверия.

2. Знакомство учащихся с культурой общения: умение выслушать чужое мнение, не проявлять негативных эмоций и выражений, унижающих личность.

3. Организация деятельности, а не поведения.

4. Формирование у школьников организационных умений: планирование и контроль своей деятельности, выбор средств и способов деятельности и т.п.

5. Контроль учителя за деятельностью групп со стороны преподавателя. Руководство диалоговым взаимодействием всех участников образовательного процесса.

6. Соответствующая организация групп. Возможны варианты: а) случайный выбор и объединение учащихся для выполнения кратковременного задания, б) организация одноуровневых групп – критерием выбора будет служить интеллект школьника или его успеваемость по предмету, в) организация постоянных разноуровневых групп, которые формируются на основе добровольности и взаимной симпатии.

Несмотря на все положительное значение интерактивных технологий, следует отметить отрицательную сторону этого явления:

- организация обучения с использованием интерактивных технологий требует большой организационной работы учителя по подготовке соответствующих уроков и мероприятий;

- интерактивное обучение наиболее приемлемо к методике обучения старшеклассников, имеющих некоторый опыт и багаж биологических знаний.

Список литературы:

1. Коротаяева Е.В. Обучающие технологии в познавательной деятельности школьников/ – М.: Сентябрь, 2003.- 176 с.

Бодрова Н.Ф.

Воронежский государственный педагогический университет

n_bodrova55@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ УРОКА БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ФГОС

Основная школа готовится к массовому переходу на федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) 2010 года. В его основе лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся (ФГОС ООО, 2011).

В связи с этим предметное содержание, уступив целевую функцию способам действий, приобретает новую роль – роль средства запуска и поддержания процессов саморазвития и самопознания ученика. Главным становятся результаты, которых должны достичь школьники.

Таким образом, урок, остающийся основной формой организации учебной деятельности школьников в условиях классно-урочной системы обучения, должен претерпеть изменения.

Поскольку деятельность участников образовательного процесса направлена на достижение результатов, учителем формулируются целевые установки урока (планируемые достижения учащихся), которые включают предметные, метапредметные и личностные результаты, определяемые стандартом.

Следует понимать, что обучать деятельности - значит делать учение мотивированным, поэтому мотивация как самостоятельный этап обязательна для каждого урока, обеспечивающего реализацию ФГОС. Этот этап состоит обычно из следующих учебных действий:

- создание учебно-проблемной ситуации, вводящей в содержание предстоящей темы;
- формулирование основной учебной задачи как итога обсуждения проблемной ситуации;
- рассмотрение вопросов самоконтроля и самооценки возможностей по изучению данной темы.

Обучая детей целеполаганию, можно вводить проблемный диалог, создавать проблемную ситуацию для определения учащимися границ знания – незнания. Это позволит подвести школьников к самостоятельному формулированию темы и цели урока.

Далее учащиеся познают и осваивают содержание темы и овладевают учебными действиями и операциями, входящими в это содержание. Необходимость реализации деятельностного подхода требует изменения не только сути данного этапа урока, но и его названия, поэтому следует согласиться с теми, кто называет его «освоением нового содержания».

Большую помощь на данном этапе урока может оказать моделирование, которое должно выступать и как средство наглядного представления объектов и закономерностей изучаемого материала, и как средство наглядно-действенного представления тех действий и операций, которые должны быть выполнены и освоены учащимися для выявления этих объектов и закономерностей, а также для решения широкого круга задач, основанных на этих закономерностях.

Для урока, обеспечивающего реализацию ФГОС, обязательным этапом урока является рефлексивно-оценочный, который направлен на достижение различных целей: не только на эмоциональную сферу, настроение ребёнка, но и на учебную деятельность, процесс и

содержание. В связи с этим рефлексия, которая проводится на уроке, можно классифицировать следующим образом:

- 1) эмоциональная рефлексия,
- 2) рефлексия деятельностная,
- 3) рефлексия содержания учебного материала.

В целях обеспечения эмоциональной рефлексии используются смайлики, разноцветные карточки, изображения, отражающие спектр эмоций, настроения. Деятельностная рефлексия дает возможность осмысления учащимися способов и приемов работы с учебным материалом, поиска наиболее рациональных из них, оценки активности школьников на разных этапах урока, используя например прием «лестницы успеха». Рефлексия деятельности помогает оптимизировать учебный процесс, поскольку ученики с её помощью анализируют свою работу, пути достижения результата, а значит, сами участвуют в повышении эффективности учебного процесса. Рефлексия содержания учебного материала используется для выявления уровня усвоения содержания пройденного. С целью ее проведения применяют методику незаконченного предложения, прием подбора афоризма, синквейна, который помогает выяснить отношение к изучаемой проблеме, соединить старое знание и осмысление нового и др. (Запрудский, 2012).

Таким образом, расстановка новых акцентов на каждом из этапов урока, позволяющего обеспечивать требования ФГОС, приводит к необходимости некоторой корректировки названий этих этапов: мотивация и целеполагание; актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности; освоение нового содержания и способов действий; закрепление и включение в систему знаний; рефлексия и др.

В целом, можно сделать вывод, что на уроке, обеспечивающем реализацию ФГОС, ученик должен стать субъектом учебной деятельности, в ходе которой на любом предметном содержании учебных дисциплин он получает возможность на каждом уроке выполнять весь спектр личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных учебных действий, которые предусматриваются данным стандартом.

Список литературы:

1. Запрудский Н.И. Контрольно – оценочная деятельность учителя и учащихся - Минск: Сэр-Вит, 2012.

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования // Серия стандарты второго поколения. – М: Просвещение, 2011.

Бочкарев В.В., Захарова А.Г.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова
xbgzag@mail.ru

ПУТИ И НАПРАВЛЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ШКОЛЬНИКОВ ПО ОРНИТОФАУНЕ ЯКУТИИ

Формирование экологической культуры учащихся предусматривает освоение знаний не только об основных законах и закономерностях природы, но и обучение правильному отношению к природным объектам, поведению в природной окружающей среде. Мету воздействия человека на природу и взаимодействия с ней, пути исправления своих ошибок в природопользовании учащиеся могут познать во время исследовательской внеклассной работы по экологии.

Среди представителей животного мира республики Саха вряд ли можно найти другие объекты, которые оставляют такую яркость восприятия и вызывают такой живой интерес, как птичий мир. Птицы доставляют людям такую же радость, как цветы. Поэтому, чем больше их познаешь, чем больше накапливается опыт в общении с ними, тем шире становится круг интересов, глубже знания о природе. Экология многих видов птиц республики все ещё остается малоизученной. К тому же даже в последние десятилетия фауна птиц пополнилась целым рядом новых гнездящихся видов.

К настоящему времени установлено, что в Якутии обитает 291 вид птиц, из которых более 250 относится к гнездящимся, а 38 видов – к залетным. К оседлым, т.е. зимующим в крайне суровых температурных условиях нашего края, отнесено 38 видов (Сидоров, 1999). Количество видов оседлых птиц по направлению к северу уменьшается. Так, по данным орнитологов, в южной части Якутии насчитывается 33 вида оседлых птиц, в районе устья Алдана – 23, а в тундровой зоне Якутии – 8. Осенние кочевки у большинства оседлых птиц совершаются в западном направлении. В наибольшей степени приурочены к местам гнездовий и совершают незначительные

кормовые перемещения такие виды, как кукушка, ворон, рябчик, домовый и полевой воробей (часть популяций).

Не менее 200 видов птиц Якутии совершают ежегодные сезонные миграции. Используя методы мечения птиц, ученые установили, что значительное количество видов птиц зимует на юге и юго-востоке Азии – улетает на зимовку в Китай, Японию, Корею, Индию и Индокитай. Это серый, черный и белый журавли, лебеди: малый и кликун, гуси: гуменник, белолобый гусь, пискулька, черная казарка, многие виды уток. Гаги (гребенушка, очковая, сибирская) гнездящиеся в приморской тундре, улетают на зимовку в северную часть Берингова моря. Там же, а также в северной части Атлантики зимует розовая чайка. На территории США зимуют канадские журавли, белые гуси, морянки, гнездящиеся в бассейне нижней Колымы, из куликов – дутыш и американский бекасвидный веретенник. В Европу отлетают чернозобые гагары и некоторые кулики, гнездящиеся в Западной Якутии. Многие кулики улетают зимовать в экваториальную и южную Африку, и даже – в Австралию. Длина перелета кулика – песочника, окольцованного в Австралии и добытого на Новосибирских островах в Якутии, составила по прямой 12600 км.

Для проведения орнитологических исследований в дополнительном образовании школьников в условиях летнего образовательного лагеря группа учащихся разделила сферы исследования из нескольких разделов биологии: ботаники, энтомологии, териологии и орнитологии.

Учитель проводит экскурсии в разных биотопах, например: луг, водоём, лес. В ходе экскурсии учащиеся осваивают новые знания и навыки. Задания, даваемые учащимся, должны плавно переходить с более легких к более трудным. Затем после нескольких экскурсий учащиеся выбирают более подходящие направления в изучении раздела биологии “Животные”. Здесь учитель начинает тесно работать по направлениям каждого ученика. В ходе экскурсии ученики накапливают достаточно много материала, чтобы начать исследовательскую работу. Собранные материалы учащиеся могут обработать после экскурсий. Начинают работать с дополнительной литературой, сравнивают и анализируют свои данные с литературой. После обработки полученных данных начинают исследовательскую работу и участвуют в научно-практических конференциях.

Выбирается руководитель и в дальнейшем исследовательская работа может иметь развитие. Задачи исследовательской работы с учащимися:

- формирование экологически грамотных людей, понимающих биологические и экологические закономерности, связи между живыми организмами, эволюцию, причины видового разнообразия, причинно-следственные закономерности протекания различных природных процессов;

- установление гармоничных отношений с природой, обществом, самим собой и со всем живым как с главной ценностью на Земле (Винокуров, 2008).

Как видно из таблицы 1, можно выбрать различные направления исследовательских работ учащихся в зависимости от местности, содержания исследований и объема выполняемых работ. При этом выбор путей исследования будет зависеть от желаний, способностей, личных возможностей и интереса учащегося.

Таблица 1

Направления исследовательской работы учащихся по орнитофауне Якутии

Направление исследовательской работы	Годы работы	Классы	Задачи исследовательской работы	Практическая деятельность учащихся	Формы представления результатов исследования
I. Исследование орнитофауны окрестностей сел Октемцы, Хангаласского улуса II. Крест-Хальджай Томпонского, III. Соттинцы, усть-Алданского улуса	2010 - 2013	7	Составление списка видового разнообразия птиц	Проведение пеших маршрутных учетов птиц	Составление таблиц видового разнообразия и численности встреченных птиц
II. Суточные наблюдения за гнездом птиц	2011-2013	8	Наблюдение за гнездом	Наблюдение за кормлением птенцов или	Составление таблицы по кормовым

			птицы и составлены графика активности птенцов	насиживающей птицы в течение 24 часов	объектам и диаграмму по активности птенцов
IV. Разработка исследовательских работ по экологии птиц Якутии	2010-2013	7-9	Выбор определенной темы для дальнейшей научной исследовательской работы	Сбор материалов по научной теме, разработка плана работы, работа с литературой	Научно-исследовательская работа и участие в научно-практических конференциях
V. Индивидуальные, групповые и комплексные исследования птиц Якутии					

В Хангаласском улусе на базе Октемской СОШ проведены экспериментальные исследования по обучению школьников. Работа начиналась со сбора материалов в сроки:

- 1 этап с 10.06 по 18.06. 2012 года
- 2 этап с 04.07 по 06.07. 2012 года,
- 3 этап с 29.07 по 05.08. 2012 года

в эти периоды были собраны материалы для выступлений в научно-практических конференциях «Шаг в будущее».

Учащиеся занимаются поиском гнезд птиц и наблюдали за развитием птенцов. Они проводили суточные наблюдения, ежедневные пешие маршрутные учеты, где выявляли плотность населения птиц и их видовой состав.

Ученик №1 с малых лет увлекался жизнью птиц. Он начал свою работу с 7-го класса. В 9 классе он занимался изучением дрозда рябинника, в частности наблюдал за периодом гнездования указанного вида птицы. Его тема называется «Сроки и успешность размножения дрозда-рябинника в пойме среднего течения реки Лена». Как ученик он отлично справляется данной работой, его кругозор и желание заниматься исследованием птиц - главный успех в его исследовательской работе. Он всесторонне развит, имеет организаторские способности, отлично работает в коллективе и заслуживает уважение даже среди взрослых исследователей.

С 2013 года он специализируется по тетеревиным птицам, так как эта группа птиц имеет промысловое значение для местного населения.

Ученик №2 начал научно-исследовательскую работу с 8-го класса. Его интересы к науке были привлечены учеником №1. Под моим руководством начал работать с 2011 года, в качестве любителя природы. С осени 2012 года он стал изучать развитие птенца беркута в Хангаласском улусе. Проведены суточные наблюдения, время от времени собирали остатки трапезы беркута для выяснения объектов его питания. Тема его исследовательской работы называется “Развитие птенца беркута в условиях долины средней Лены”.

В Усть-Алданском улусе эксперимент проведен на базе с.Соттинцы, где с 19.06 по 21.06. 2012 года, в условиях летнего лагеря школьников (из фонда «Барбары») проведено обучение по орнитологии и герпетологии, в нем приняли участие 7 учеников. Проведены экскурсии с целью изучения птенцов птиц.

Зимние маршрутные учёты птиц у села Крест-Халджай Томпонского улуса проводятся по программе «Евроазиатские Рождественские учёты птиц» с 2010 года. Последний учет был проведен с 19.02 по 26.02. 2013 года.

Летний эксперимент был проведен с 23.06 по 03.07. 2012 года в школьном лагере среди учащихся Крест-Халджайской СОШ Томпонского улуса. За 10 дней проведены ежедневные пешие маршрутные учёты, показаны внутреннее и внешнее строение птицы. В итоге создана карта постоянного маршрута, который может использоваться на несколько лет. По териологии устанавливали конусные линии и плашки, в которых добывали грызунов. Исследовали внутреннее строение млекопитающих. В итоге составили список определенных нами видов птиц и грызунов.

По программе "Евроазиатские Рождественские учеты птиц". Проводены зимние маршрутные учёты птиц в окрестностях села Крест-Халджай. 4 ученика активно работали с нами и под руководством учителя биологии Сыромятниковой Алёны Николаевны, учащиеся написали исследовательские работы.

Ученик №3 занимался териологией, изучал мышевидных грызунов. Он исследование проводил летом 2011 года, нами установлены линии плашек и конусные линии, где ловили мышевидных грызунов.

Результаты педагогического эксперимента показали, что исследовательская работа учащихся проведена на 3 базах: Хангаласского, Усть-Алданского и Томпонского улусов Республики Саха (Якутия) в условиях летних лагерей в рамках дополнительного образования учащихся по биологии птиц и грызунов. В нем приняли участие 13 школьников разного возраста с 7 по 10 классов.

Выбор путей и направлений исследовательской работы зависит от самих учащихся и руководителя для этого все условия имеются, разработаны и изданы научная, учебно-методическая литература ведущих биологов-орнитологов Якутии.

После проведения работ с учащимися по изучению птиц на полевых условиях пришли к таким выводам:

Для начинающих лучшее время для знакомства с птицами – весна и первая половина лета, когда у птиц наиболее характерная брачная окраска, да и сами они наиболее заметны, потому что демонстрируют себя – поют, токуют. Лучше всего начинать с ранней весны, в это время птиц еще немного. Когда будут прилетать новые и включаться в птичий хор, некоторая часть этого хора уже будет знакома. Орнитологические экскурсии можно и полезно устраивать в любое время года и суток. Большинство птиц наиболее активны с рассвета и часов до 9-10 утра. Однако есть птицы, которые поют в середине дня, другие поют преимущественно или только в сумерках, а некоторые активны в основном ночью. Надо сказать, процесс знакомства с птицами весьма увлекателен, многие отдаются ему с немалым азартом.

Список литературы:

1. Винокуров В.Н., Винокурова А.В. – Методические указания по проведению полевых экскурсий по орнитологии. – Якутск: Изд-во Якутского ун-та, 2008. – 79 с.
2. Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие). – Якутск: ГУП НИПК «Сахаполиграфиздат», 2003. – 208 с.
3. Находкин А.А.. Птицы Якутии: полевой справочник / Н.А. Находкин, Н.И. Гермогенов, Б.И. Сиодоров – Якутск: Октаэдр, 2008.-384 с.

4. Сидоров Б.И. Знаете ли вы птиц Якутии?: Справочник-определитель. / Б.И.Сидоров 2-е изд. – Якутск: Бичик, 2005. -96 с.

Булавинцева Л.И., Голыго Н.В., Афонин А.А.
Брянский государственный университет имени академика
И.Г. Петровского, МБОУ «Гимназия» г. Новозыбкова Брянской обл.
lib-58-timob@yandex.ru, golnat1310@yandex.ru,
afonin.salix@gmail.com

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ КАК ЛИЧНОСТНО- ОРИЕНТИРОВАННОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА

Реализация концепции профильной школы на современном этапе развития образования связана с внедрением ФГОС нового поколения. Примерная основная образовательная программа (ООП) как средство обеспечения выполнения требований ФГОС основного общего образования определяет организацию предпрофильной подготовки. В частности, в ООП указывается, что формированию готовности к выбору направления профильного образования способствуют организация предпрофессиональных проб за счёт использования дополнительных возможностей образовательного процесса. Широкие возможности для формирования опыта решения проблем из различных профессиональных сфер предоставляют элективные курсы ориентационного плана. Однако, как показали исследования, проведенные нами в Брянской области в 2006...2012 гг., возможности, предоставляемые элективными курсами, реализуются недостаточно. Анкетирование учителей, анализ программ элективных курсов, определение готовности учащихся к выбору профиля своего дальнейшего обучения позволили заключить, что в 2006/2007 учебном году учителя считали элективные курсы основным компонентом предпрофильной подготовки, однако формированию осознанного выбора учащимися профиля своего дальнейшего обучения не уделялось должного внимания (80,6 % составляют традиционные предметные курсы, и лишь 19,4% курсов направлены на формирование осознанного выбора учащимися профиля своего дальнейшего обучения). Повторное анкетирование в 2012/2013 учебном году показало, что ориентационные элективные

курсы в школах отсутствуют, при том, что их необходимость подчеркивается всеми учителями.

Наиболее вероятной причиной сложившейся ситуации можно назвать недостаточную методическую поддержку элективных курсов. Имеющиеся программы и учебные материалы соответствуют предметно-центрированной модели образования. А ведь названные курсы могут быть полигоном для создания и экспериментальной проверки нового поколения учебных материалов, ориентированных на личностное развитие. Создание названных материалов связано с решением научной проблемы: определение принципов интеграции подходов, лежащих в основе современной образовательной парадигмы, при решении общей проблемы: формирование личностной готовности к профессиональному самоопределению.

На сегодняшний день создана достаточно солидная теоретическая база для решения данной проблемы. В работах ученых (С.Я. Батышева, Н.Н. Захарова, Е.А. Климова, К.К. Платонова, М.В. Ретивых, А.Д. Сазонова, С.Н. Чистякова, В.В. Ярошенко) сформулированы цели, задачи и структурные компоненты профориентационной работы, определены основные формы и методы профориентации. Некоторые аспекты проблемы рассмотрены в трудах, посвященных всестороннему развитию личности в процессе трудового обучения (П.Р. Атутова, Ю.К. Васильева, В.А. Дмитриенко, М.П. Пальянова, В.Д. Симоненко). На современном этапе данная проблема решается в рамках компетентностного подхода. Одной из приоритетных задач школы становится формирование допрофессиональной компетентности учащихся.

Для перевода теоретических основ в способы практических действий учителя необходимы исследования по проектированию оригинальных методических средств осуществления предпрофильной подготовки на элективных курсах различной предметной и профессиональной направленности.

Существующая необходимость в разработке и дополнении методических рекомендаций для элективных курсов, в систематизации и обобщении материала для наполнения содержания курсов определила актуальность исследования формирования допрофессиональной компетентности учащихся 9-х классов основной школы в процессе освоения элективных курсов. В ходе

исследования уточнено содержание понятия «допрофессиональная компетентность», обоснована модель формирования допрофессиональной компетентности учащихся 9-х классов, выделены дидактические условия осуществления данного процесса (Булави́нцева, Гольго, 2012). Разработан и апробирован в МБОУ «Гимназия» и МБОУ «СОШ №9» г. Новозыбкова Брянской области комплекс элективных курсов естественнонаучной направленности, их методическое обеспечение.

Одновременно проводились исследования по выявлению методических средств гуманистически ориентированного образовательного процесса по биологии и их освоению студентами в процессе методической подготовки (Булави́нцева, 2011). Важным элементом последней, придающей методическим средствам действенный характер, является проектирование личностно-ориентированных методических объектов.

Проектирование элективных курсов как личностно-ориентированного методического объекта является целью исследований, выполняемых как курсовые проекты и выпускные квалификационные работы. Краткосрочные элективные курсы являются оптимальной моделью для решения двух методических проблем в контексте реализации ФГОС: согласование изучения двух фрагментов содержания образования (предметного и метапредметного) и формирования универсальных учебных действий в системе.

Основная функция курсов по выбору – профориентационная. Эффективная реализация этой функции предполагает создание банка элективных курсов, ориентированных как на текущие запросы социума, так и перспективы развития рынка труда. Одной из актуальных перспективных проблем на сегодняшний день является проблема подготовки специалистов в области обеспечения биологической безопасности агробиоценозов (Афонин, Булави́нцева, 2011). Именно на выбор профессиональной деятельности в названном направлении ориентирован спроектированный элективный курс «Биологическая безопасность агробиоценозов». Содержательная часть курса включает углубленное изучение комплекса химических и биологических средств защиты агробиоценозов от сорной растительности.

При проектировании курса использовалась вся система методических средств гуманистически ориентированного образовательного процесса. Они придает личностную значимость получаемым знаниям и формируемым умениям и способствуют формированию готовности к личностному выбору будущей профессиональной деятельности в контексте гуманистической парадигмы. Экспериментальная часть элективного курса проектируется в виде серии упражнений, формирующих навыки исследовательской деятельности: разработка плана эксперимента (принципы верифицируемости и фальсифицируемости) на основе гипотезы (гипотеза нулевая, гипотеза альтернативная), ознакомление учащихся с принципами многофакторного анализа, принципами формулировки выводов на основе анализа данных. Упражнения представляют собой модификации описанного ниже исходного демонстрационного эксперимента.

Исходная методика проведения лабораторного демонстрационного эксперимента

Название эксперимента: Влияние различных концентраций разрешенных глифосат-содержащих гербицидов (Раундап™) на развитие проростков сидеральных культур семейства Brassicaceae.

Теоретическое обоснование эксперимента. Гербициды на основе глифосата всасываются листовой поверхностью растений. На этом основании можно предположить, что непроросшие семена не будут подвержены отрицательному воздействию этих гербицидов. В результате возможен высеv непроросших семян одновременно с обработкой имеющихся сорняков гербицидами.

Цель проведения эксперимента. Проверка возможности комплексного использования средств химической и биологической защиты агробиоценозов от сорной растительности в условиях личных подсобных хозяйств

Гипотеза нулевая: комплексное использование химических и биологических методов борьбы с сорняками может быть рекомендовано для защиты агробиоценозов от сорной растительности в условиях личных подсобных хозяйств.

Гипотеза альтернативная: комплексное использование химических и биологических методов борьбы с сорняками НЕ может быть рекомендовано для защиты агробиоценозов от сорной растительности в условиях личных подсобных хозяйств.

Оборудование: чашки Петри, фильтровальная бумага, пинцеты глазные, мерная посуда объемом 100 и 1000 мл, фотокамера для макросъемки.

Материалы: семена рапса масличного озимого, семена горчицы белой, вода водопроводная очищенная, гербицид на основе глифосата (Раундап™).

При разработке методики демонстрационного эксперимента использовались рекогносцировочные опыты, в ходе которых проверялась возможность постановки основного демонстрационного эксперимента: проверялась необходимость оборудования, подбирались и проверялись материалы, разрабатывалась схема (дизайн) многофакторного эксперимента (полный ортогональный план). Несовершеннолетние лица не допускаются к работе с гербицидами (даже III класса опасности). Поэтому все растворы гербицида готовятся учителем непосредственно перед использованием в отсутствие учащихся. Утилизируются растворы сразу после их использования. Учащимся демонстрируется только упаковка гербицида Раундап™. Приготовление растворов с различной концентрацией может быть продемонстрировано с использованием пищевых растворимых солей, например, NaCl.

Вывод на основании анализа результатов эксперимента: при заданных условиях нулевая гипотеза о возможности комплексного использования химических и биологических методов борьбы с сорняками опровергается. В условиях личных подсобных хозяйств посев сидеральных культур из семейства Brassicaceae (рапса масличного озимого и горчицы белой) и применение гербицида Раундап™ должны производиться раздельно.

На основе обсуждения результатов данного эксперимента и его модификаций можно создать ситуацию выбора и подвести к выводу: человек несет ответственность за свой выбор как потребитель, выбирая способы защиты личного хозяйства, и как производитель, предлагая и рекламируя производимые им товары и услуги.

Список литературы:

1. Афонин А.А. Генетическая безопасность агробиоценозов // Биология в школе. – 2011. – №5. – С. 3–10.

2. Булавинцева Л.И. Методическая подготовка студентов-биологов в контексте гуманистической парадигмы // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: естественные науки. – 2011. – №1(7). – С. 80–89.

3. Булавинцева Л.И. Формирование допрофессиональной компетентности учащихся как аспект модернизации школьного образования // Вестник Орловского государственного университета. Серия: новые гуманитарные исследования. – 2012. – №1(21). – С. 101–108.

Владимиров В.В.

МБОУ «Гимназия №11», г.о. Железнодорожный, Московская область
vovasina@mail.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС 2 ПОКОЛЕНИЯ В СРЕДНЕМ ЗВЕНЕ

В 2013-2014 учебном году 150 образовательных учреждений Московской области вступили в эксперимент по введению ФГОС ООО.

МБОУ гимназия №11 г.о. Железнодорожный, Московской области является экспериментально-базовой площадкой по введению ФГОС 2 поколения на ступени основного общего образования – единственное образовательное учреждение городского округа Железнодорожный.

Курс биологии в 5 классах, в рамках введения ФГОС на ступени основного общего образования, направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

В соответствии с учебным общеобразовательным планом образовательного учреждения курсу биологии на ступени основного

общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Содержание курса биологии в основной ступени образования является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшем звене.

Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Требования к уровню подготовки учащихся 5 классов по биологии

Личностные результаты: знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; реализация установок здорового образа жизни; сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках) анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере: выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах); приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах - органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных; сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических

объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере: знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности: освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере: выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Личностными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

5 класс:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки. Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы. Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья. Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы. Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД). Умения и некоторые универсальные учебные действия представлены ниже.

Регулятивные УУД:

5 класс:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта). Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

5 класс:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений. Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.). Вычитывать все уровни текстовой информации. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

5 класс:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Линия учебников по биологии в реализации ФГОС ООО выбирается образовательным учреждением в зависимости от учебно-методических задач. В МБОУ гимназии №11 г.о. Железнодорожный Московской области ФГОС ООО реализуется посредством линии учебников по биологии под ред. проф. И. Н. Пономарёвой. Особенностью линии является аспект экологизации, а также все общебиологические знания, необходимые для успешной сдачи ГИА

и для продолжения изучения биологии в старшей школе, логически включены в учебники, являясь неотъемлемыми элементами основного материала.

Введение ФГОС ООО на данном этапе, в начале учебного года, явно характеризуется практико-ориентированной направленностью. Результатом введением ФГОС ООО в МБОУ гимназии №11 г.о. Железнодорожный в течение 2013-2014 учебного года будут проводиться 5 региональных семинаров.

Власова Е.А.

*Ярославский государственный педагогический университет
им. К.Д. Ушинского
sqvolen@yandex.ru*

РАЗВИТИЕ ЗНАНИЙ О ГЕНЕТИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ В ПРОФИЛЬНОМ КУРСЕ БИОЛОГИИ

Наибольшие возможности для раскрытия содержания компонентов биоразнообразия, включая и генетическое разнообразие, имеются при обучении биологии в профильных классах. При организации содержания профильного курса биологии мы учитывали, что в действующих учебниках биологии находят отражение в основном два компонента: популяционно-видовое и экосистемное разнообразие. Понятие о генетическом разнообразии отсутствует. Авторы ограничиваются только информацией о наследственной изменчивости и её значении для эволюции. В результате понятия генетики не служат основой для изучения теоретических положений экологии. Таким образом, решая проблему развития знаний о генетическом разнообразии, мы, по существу, обеспечиваем связь в изучении закономерностей генетики и экологии.

Знакомство с генетическим разнообразием в профильном курсе биологии начинается при изучении закономерностей наследственности. Из законов Г. Менделя ученики узнают об аллельных генах и множественном аллелизме. Подчёркивается, что различные аллели одного гена обуславливают разную степень выражения того или иного признака. Поэтому чем больше аллелей несут особи вида, тем вид более пластичен, лучше приспособлен к меняющимся условиям среды обитания.

Понятие о генетическом разнообразии получает развитие при изучении хромосомной теории наследственности. Ученикам сообщается об источнике генетического разнообразия – комбинативной изменчивости, которая проявляется у организмов, размножающихся половым путём. Число генов в хромосомах исчисляется тысячами, поэтому их комбинирование при половом размножении приводит к формированию нового уникального генотипа. Отмечается, что основа комбинативной изменчивости – случайное сочетание гамет при оплодотворении. В моногибридном скрещивании возможны три генотипа, в дигибридном – уже девять. Каким именно генотипом будет обладать данная зигота, зависит от случайной комбинации гамет (Сухорукова, 2008).

При изучении молекулярной теории гена внимание старшеклассников обращается на то, что ген делим и состоит из нуклеотидов. В связи с этим отмечается, что «генетическое разнообразие определяется варьированием последовательностей четырех нуклеотидов в ДНК организмов определённого вида» (Лебедев, 2004). При изучении мутационной изменчивости раскрывается главная причина генетического разнообразия – генные мутации, вызывающие образование новых аллелей. Такие мутации происходят очень редко, однако в силу того, что мутационный процесс идёт постоянно, а количество генов значительно, в геномах содержится огромное количество точковых мутаций. Большинство мутаций вредны для организма, так как расшатывают исторически сложившийся генотип. Но те из них, которые в определённых условиях среды обитания становятся полезными, в дальнейшем передаются по наследству.

Далее отмечается, что причины генных мутаций – это ошибки репликации, внедрение мобильных генетических элементов, нарушение в системе репарации (Сухорукова, 2008). Ученики узнают, что процесс репликации – это точное копирование наследственной информации и её передача из поколения в поколение на основе самовоспроизведения молекул ДНК. Репликация идёт с высокой точностью. Это определяется тем, что ДНК-полимераза дважды проверяет соответствие каждого нуклеотида матрице: один раз перед включением его в состав растущей цепи, второй – перед тем, как включить следующий нуклеотид. Но, несмотря на это, ошибки репликации всё же случаются, например, в процессе воспроизведения

ДНК человека в среднем возникает не более трёх ошибок. Ученикам сообщается, что ошибки репликации вызываются действием химических мутагенов, которые могут изменять азотистые основания. Например, азотистая кислота удаляет из оснований аминокетильную группу. Когда это происходит с цитозином, он превращается в урацил и становится комплементарен аденину (Сухорукова, 2008).. Далее отмечалось, что мобильные генетические элементы способны перемещаться в геноме: они могут исчезать с прежних мест и появляться в новых. Встраивание мобильного элемента рядом с конкретным геном может подавлять его работу. Таким образом, мобильные генетические элементы вызывают резкие наследственные изменения, то есть приводят к появлению мутаций.

Затем ученики узнают, что репарация – это исправления повреждённых участков гена с помощью ферментов. Такие ферменты обнаружены в клетках бактерий, растений, животных, человека. Установлено, что ряд наследственных болезней человека связан с мутациями генов, ответственных за синтез ферментов, которые осуществляют репарацию повреждённых молекул ДНК (например, пигментная ксеродерма – повышенная чувствительность к ультрафиолетовым лучам) (Сухорукова, 2008) .

Осознать значение генетического разнообразия помогает закон гомологических рядов в наследственной изменчивости Н.И. Вавилова или, как называл его сам автор, «теория изменчивости». До создания этого закона считалось, что генные мутации возникают спонтанно, а генетическая изменчивость безгранична. Н.И. Вавилов доказал, что в наследственной изменчивости есть закономерности: изменчивость каждого вида имеет свой спектр. К изменениям, выходящим за пределы спектра изменчивости, никакой мутационный процесс привести не может. У близкородственных видов большинство аллелей гомологичны, а мутационный процесс происходит сходно. Зная пределы мутационной изменчивости вида, можно предсказывать не только неизвестные признаки и свойства у близкородственных видов, но и прогнозировать общее направление эволюции вида (Вавилов, 1967).

В дальнейшем, при изучении основ селекции, отмечается, что закон Н.И. Вавилова служит одним из методов деятельности селекционеров, пользуясь которым можно находить формы растений с интересующими селекционера признаками и создавать новые сорта.

Ученикам интересно узнать, что сам Н.И. Вавилов считал, что в такой обширной стране, как Россия, с её климатическим, почвенным и географическим разнообразием, необходимо и соответствующее сортовое разнообразие растений, а значит, необходимо колоссальное исходное генетическое разнообразие для селекционной работы. Этим исходным генетическим материалом служат предковые виды культурных растений, сформированные в ходе длительного исторического развития (Вавилов, 1967). Далее отмечалось, что с целью изучения и сохранения генофонда предковых видов культурных растений Н.И. Вавилов ещё в 20-е годы XX века организовал свыше 180 экспедиций, в результате которых была собрана уникальная, самая крупная в мире коллекция разнообразных сельскохозяйственных растений и их диких предков.

Учебная информация о генетическом разнообразии сортов и пород становится лично значимой, если конкретизируется региональными примерами.

При изучении генетического разнообразия необходимо не только познакомить учащихся с его причинами, но и показать пути его сохранения. Ученикам сообщается, что эффективным способом сохранения генетического разнообразия животных является низкотемпературная криоконсервация генетического материала: половых клеток, зародышей, личинок. Генетическое разнообразие растений сохраняется благодаря созданию генных банков семян и спор, банков растительного материала: культур тканей, сеянцев в условиях замедленного роста, полевых генных банков (специальные, обычно клоновые, посадки плодовых и лесных пород, корневых и клубневых культур) (Миркин, 2004).

Учебная информация о генетическом разнообразии имеет не только практическое, но и теоретическое значение. Разнообразие аллелей – это материал для эволюции, основа видообразования. Поэтому после изучения генетического разнообразия следует перейти к рассмотрению видового разнообразия. В профильном курсе биологии изучение этого компонента опирается на знания из основной школы, где учащиеся знакомились с видовым разнообразием растений, животных, грибов.

Список литературы:

1. Вавилов Н.И. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Линнеевский вид как система / – Л.: Наука, 1967. – 91 с.
2. Лебедева Н.В. Биологическое разнообразие: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / – М.: гуманитар. изд. центр Владос, 2004. – 432 с.
3. Миркин Б.М. Биоразнообразие и принципы его сохранения: Учебное пособие / – Уфа: РИО БашГУ, 2004. – 122 с.
4. Сухорукова Л.Н. Общая биология. 10 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений: профильный уровень – М.: Просвещение, 2008. – 224 с.

Дмитриева Е.А., Цыбулько И.В.

*Ярославский государственный педагогический университет
имени К.Д. Ушинского, МОУ Каменниковская СОШ Рыбинского МР
aibolit-69@mail.ru, polyanka76@mail.ru*

**ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ
НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ
СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ БИОЛОГИИ-6)**

В современных условиях, которые характеризуются огромным потоком информации и многообразием способов её освоения, в зоне пристального внимания педагогики оказывается чтение школьников. Владение детьми высоким качеством смысловой обработки информационных потоков является одной из важнейших задач современного образования, определяемой потребностями общества.

Аналитическая деятельность показала, что навык чтения по праву считается фундаментом всего образования. Очевидна и роль смысловой составляющей чтения в учебной деятельности каждого школьника, который постоянно сталкивается с необходимостью решения разнообразных учебных задач, требующих умения не просто читать, но и анализировать содержание текстов, вычленять проблему, определять условия и последовательность действий, необходимых для решения задач.

Умение читать одинаково важно и для обучающегося начальной школы, и для выпускника, проходящего итоговую аттестацию. Но обладают ли школьники, получившие основное общее образование,

вышеперечисленными умениями? Ответом на этот вопрос можно считать, в том числе, и исследования Международной программы PISA (Programme for International Student Assessment). По итогам PISA-2009 результаты России в турнирной таблице из 65 стран-участниц оказались «ниже среднего»: 37–43 места (Максимович, 2011). В этот диапазон уложились способности российских учащихся к осмыслению текстов различного содержания и формата, рефлексии на них, а также к использованию прочитанного в разных жизненных ситуациях.

Анализ школьной практики в рамках обозначенной проблемы показал, что современные дети читают относительно мало; кроме того, большинство из них испытывают трудности осмысления информации (смысловой составляющей чтения), что является одной из главных причин их неуспешности в учёбе.

На сегодняшний день одной из главных дидактических проблем обучения (независимо от преподаваемого предмета) в свете внедрения ФГОС ООО становится формирование умений смыслового чтения. В ФГОС ООО данная позиция отражена в концепции универсальных учебных действий (УУД) (Формирование УУД в основной школе, 2010). Блок познавательных УУД включает общеучебные умения, составной частью которых является и смысловое чтение.

На ступени основного общего образования установлены планируемые результаты освоения 4-х междисциплинарных учебных программ, среди которых программа «Основы смыслового чтения и работа с текстом» (Примерная ООП ОУ. Основная школа, 2011), направленная на достижение метапредметных результатов и включающая следующие направления работы с текстом:

- поиск информации и понимание прочитанного;
- преобразование и интерпретация информации;
- оценка информации (Федеральный компонент государственного стандарта общего образования, 2013).

В ходе исследования мы выяснили, что каждое из обозначенных в программе направлений работы с текстом вмещает в себя ряд умений смыслового чтения, которые необходимо формировать поэтапно, на базе рационально организованной учебной деятельности. Были выделены следующие этапы развития данной группы умений:

смысло-образующий, содержательно-смысловой, рефлексивно-личностный (Дмитриева, Цыбулько, 2013).

На первом этапе важно формирование таких умений смыслового чтения, как вычленять информацию, заданную в тексте в явном виде; определять из текста значение терминов; сопоставлять информацию из разных частей текста; устанавливать в тексте последовательность действий; поиск, выявление, сопоставление информации.

Для второго этапа важно формирование умений выделять главную мысль отдельных частей текста; делать выводы на основе информации из текста; преобразовывать текстовую информацию в графическую и наоборот; ранжировать, группировать или классифицировать объекты, описанные в тексте; выделять информацию, не соответствующую содержанию текста.

На третьем этапе происходит формирование умений применять знания, полученные из соответствующих информационных блоков, для анализа и объяснения новой ситуации; интерпретировать результаты исследований на основе глубокого понимания информации из текстов; самостоятельно конструировать новую (или существенно изменённую) по отношению тексту ситуацию.

В ходе работы над проблемой мы убедились, что для успешного развития вышеуказанных умений важно использовать специальные задания. В дальнейшем нами была разработана система таких заданий, которая была апробирована на уроках биологии в 6 классе (Дмитриева, Цыбулько, 2013). В качестве примера приведём систему заданий по теме «Химический состав клетки», которая изучается в 6 классе (по программе Н.И. Сонина, где в 6 классе изучается раздел «Живой организм») (Сонин Н.И., 2011).

Для организации деятельности *на первом (смысло-ориентирующем) этапе* обучающимся были предложены следующие задания по данной теме: «Прочитайте текст на с. 12, в котором идёт речь о воде. Перечислите основные её функции в клетке». Отметим, что текстовый материал учебника по данной теме предоставляет возможность таким образом познакомиться с функциями других веществ: белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот.

Более простой вариант работы с материалом по химическому составу клетки может быть представлен в виде упражнения на установление соответствия между веществами (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты) и набором их функцией.

Наблюдение за учебным процессом показало, что на первом этапе необходимо включать в систему заданий ответы на вопросы по тексту. Анализ педагогической практики, собственный опыт позволяют утверждать, что шестиклассники не всегда умеют грамотно строить ответ, особенно если приходится работать с достаточно сложным учебным материалом. Поэтому для знакомства с химическими элементами школьникам можно предложить сначала внимательно прочитать первые 3 абзаца учебника (Сонин Н.И., 2011, с. 12); далее – закрыть учебники и проверить, удалось ли понять и запомнить главное, выяснив это с помощью вопросов и заданий: «Сколько элементов встречается в живых организмах?», «Сколько всего известно химических элементов? Попробуйте сделать вывод из этих фактов», «Какие химические элементы наиболее представлены в живых организмах?».

После устной беседы можно предложить учащимся восстановить в тетрадях (или на карточках, выданных учителем) следующую запись (в самом простом варианте – с использованием текста учебника, в более сложном варианте – по памяти): «В живых организмах _____ химических элементов (из _____). Больше всего _____, _____, _____, _____ (____%). Следовательно, живая и неживая природа _____» (Акперова, 2006).

На *втором (содержательно-смысловом) этапе* обучающимся важно предлагать задания, связанные с обобщением, преобразованием и интерпретацией информации. Подобные задания предполагают составление плана, схем, кластеров, заполнения таблиц. Например, при изучении темы «Химический состав клетки» школьникам можно предложить составить кластер «Химические вещества», используя не только текст, но и другие источники информации (например, диаграммы, представленные в учебнике) (Сонин, 2011, с. 12).

Формированию умения сопоставлять информацию из разных фрагментов текста, а так же анализировать её, будут способствовать задания следующего типа: «Прочитайте текст учебника о жирах (Сонин, 2011, с. 14), найдите отличительные функции жиров, которые не выполняют другие органические вещества. Какие одинаковые функции выполняют жиры и углеводы?». Кроме этого, обучающимся можно предложить заполнить таблицу «Органические

вещества клетки», в которой в столбцах необходимо выписать группы веществ, выполняемые ими функции, привести примеры.

Подчеркнём, что при выполнении подобного задания происходит формирование умения преобразовывать текстовую информацию в графическую. Необходимость дополнить имеющиеся в учебнике сведения новыми данными способствует осознанию школьниками неполноты знаний и служит стимулом для дальнейшего информационного поиска.

На *третьем (рефлексивно-личностном) этапе* задания, способствующие формированию умений смыслового чтения, должны носить творческий характер. Отличительной чертой этой группы заданий является их конструирование на основе внетекстовых ситуаций. Здесь важно использовать новые и, чаще всего, практико-ориентированные ситуации, к анализу которых школьникам необходимо применить знания, полученные из соответствующих информационных блоков. Примером такого задания может быть «гимнастика для ума»: «Рассмотрите предметы, которые находятся у вас на столах (кусочки мела и сахара, вода, масло, бумага, соль, панцирь краба, раковины моллюска, волосы, перья птиц и т. д.). Попробуйте разделить их на группы, используя изученный материал. Какая группа веществ не представлена в раздаточном материале? Как вы думаете, почему?».

В этом блоке заданий также можно использовать ответы на вопросы; характер вопросов потребует от обучающихся осмысления, оценки всей имеющейся информации. Например: «Почему отказ от мучного и сладкого способствует снижению массы тела?»; «Почему растительные масла производят только из семян растений?»; «Как объём употребляемой человеком воды сказывается на состоянии кожи?».

В качестве примеров заданий, которые способствуют применению полученных знаний для анализа и объяснения новой ситуации, приведём задания-загадки, которые обучающимся нужно не только отгадать, но и пояснить: «В роге – прочный, в крови – красный, у змеи, порой, – опасный»; «Утолить помогут голод и спасут в жару и холод»; «Если б не было их в клетке – не узнать нам, где чьи детки»; «Эти вещества подчас – стратегический запас»; «Нервный импульс проведут, прочность зубкам придадут» (Акперова, 2006). Можно

предложить школьникам проявить творчество и самим сочинить загадки по изученной теме.

Научиться применять полученную информацию в повседневной жизни школьникам поможет домашнее задание следующего содержания: «Изучите этикетки продуктов питания, имеющихся дома. Выясните их состав: содержание белков, жиров, углеводов. Какие из продуктов наиболее богаты углеводами, белками и жирами? Выскажите предположение, какие из исследуемых продуктов будут для организма лучшими источниками энергии и почему? Проверьте верность предположения, изучив энергетическую ценность каждого продукта. Какая взаимосвязь между энергетической ценностью и составом продуктов питания?». Результаты работы школьники могут оформить в виде таблицы.

Таким образом, подобранная система заданий, используемая на разных этапах формирования умений смыслового чтения, должна чётко ориентировать школьников на совершенно иной стиль работы с информацией, овладение навыками глубокого понимания текстов.

Список литературы:

1. Акперова И.А. Уроки биологии в 6 классе по учебно-методическому комплексу Н.И. Сонина «Биология. 6 класс. Живой организм» / – М.: Дрофа, 2006. – 288 с.
2. Дмитриева Е.А., Цыбулько И.В. Формирование умений смыслового чтения на уроках биологии в основной школе // Инновационные подходы к содержанию биологического и географического образования в школе и вузе: материалы междунар. научно-практич. конференции. – Ярославль: ПЦ «ЦМИК», 2012. – С. 28–31.
3. Максимович О. Второй уровень. Дальше поезд не идет // Учительская газета. – 2011. – № 01. – Режим доступа: <http://www.ug.ru/archive/38520> – (Дата обращения 07.01.2013).
4. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011. – С. 122–142.
5. Сонин Н.И. Биология. Живой организм. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учрежд. / – М.: Дрофа, 2011. – 174 с.
6. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное

общее образование / Министерство образования Российской Федерации. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/p1/1287> – (Дата обращения 12.08.2013).

7. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / под ред. А.Г. Асмолова. – М. Просвещение, 2010. – 159 с.

Жумагулова К.А.

Казахский Национальный педагогический университет имени Абая
darmik1996@mail.ru

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Интеллектуальный, экономический, нравственный и культурный потенциал каждого государства самым непосредственным образом зависит от состояния образовательной сферы и возможностей ее прогрессивного развития. Осознание данного положения привело к приданию образованию в стратегии 2020 развития РК приоритета государственной значимости. Современный этап в развитии биологического образования начался с 1996 г., когда был принят документ «Постановление Правительства Республики Казахстан об образовании 1996 г.», была «Целевая программа по подготовке и изданию учебников и учебно-методических комплексов для общеобразовательных школ Республики Казахстан» (Байжасарова, 2004).

На основе «Целевой программы...» разработана «Концепция биологического образования», которая предусматривала понимание законов природы, формирование биоэкологических знаний и культуры учащихся. Положительными сторонами Концепции биологического образования являются завершение систематического курса биологического образования, учет региональных особенностей, раскрытие экологических закономерностей (Жадрина, 2004).

В 1998 году впервые в Казахстане внедряется Государственный общеобразовательный стандарт образования (ГОСО), который регламентирует деятельность общеобразовательных учреждений.

Это был исторический документ, который дал возможность создать первые учебники казахстанских авторов. Учебники были построены по тому же принципу, но были введены материалы краеведческого характера.

Настоящая программа составлена на основе Государственного стандарта среднего общего образования Республики Казахстан по предмету "Биология" и представляет собой целостный курс, направленный на изучение основ современной биологии и построенный на основе принципов развивающего и воспитывающего обучения, систематичности, преемственности. Содержание курса определяется возрастными возможностями учащихся и уровнем их развития.

Первейшая задача образовательной политики на современном этапе - достижение современного качества образования, его соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. В мировом образовательном пространстве складываются позитивные тенденции, ориентированные на обеспечение нового качественного уровня образования, в т.ч. и школьного образования.

Главными из них являются:

- развитие нового подхода к образованию, как к средству формирования человеческого капитала;
- совершенствование понимания качества образования.

В соответствии с приоритетами Республики Казахстан в области образования определены общие цели и задачи системы среднего образования личностные, предметные, метапредметные результаты, цели и результаты обучения при изучении образовательных областей, базовое содержание образования, максимальная учебная нагрузка обучающихся. В данном случае содержание определяется результатами образования, в свою очередь содержание не выводится из учебного плана, который лимитирует время на изучение предметов, как было раньше, а время на изучение каждого учебного предмета определяется, исходя из базового содержания образования.

В соответствии с заявленной целью и задачами 12-летнего общего среднего образования настоящим Стандартом регламентированы следующие образовательные результаты:

- *предметные результаты обучения* – освоенные знания, умения, навыки по образовательным областям;

- *метапредметные результаты* – сформированные ключевые компетентности как универсальные способы деятельности, используемые при решении проблем в рамках учебно-воспитательного процесса и реальных жизненных ситуациях;

- *социализация обучающихся* – личностные результаты как усвоенная система норм, ориентаций и ценностей, позволяющая выпускнику быть полноправным членом общества (Жадрина, 2004).

Идея выделения трех видов образовательных результатов – предметных, метапредметных и социализации обучающихся ориентирует на анализ трех факторов достижения результатов:

- организация изучения учебного предмета;
- организация межпредметного взаимодействия;
- организация взаимодействия школы и социума.

В государственном стандарте образования общеобразовательной 12-летней школы впервые сделан серьезный шаг по переходу на новую педагогическую парадигму и новые ценностные педагогические ориентиры такие, как компетентностный подход в образовании.

Важно, что предлагаемая система целей основывается на идее преемственности и развития образовательных результатов, она дает возможность сравнивать уровни образованности выпускников начальной, основной и старшей школы.

Список литературы:

1. Байжасарова Г.З. Некоторые подходы к определению ключевых компетенции по образовательной области «Естествознание». // Творческая педагогика №3, 2004. -С.44-45.
2. Жадрина М.Ж. Ориентация на результат как условие реализации компетентностного подхода к образованию в школе. // Алматы, 2004. -26 с.

ЗООПАРК В РАЗВИТИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

Значительное место в воспитании экологической культуры населения занимают зоопарки. Они вносят большой вклад в дело пропаганды естественнонаучных знаний, изучения биологического разнообразия животных, приобщения к ценностям природы, мотивации деятельности экологического характера.

Экологическая культура – это важнейшая часть общей культуры человека, проявляющаяся в его духовной жизни, поступках и в быту (Никонорова, 1994).

Основной задачей зоопарков является сохранение многообразия видов. Поэтому в сложившихся условиях зоопарки выполняют важную роль в сохранении биоразнообразия природы. Зоопарки играют роль «ковчегов», где проводится планомерное размножение популяций различных видов животных, потомство которых может быть выпущено в природные места обитания. Отдельные зоопарки, а также зоопарковское сообщество в целом, располагают превосходными возможностями для того, чтобы продемонстрировать глобальные аспекты проблемы сохранения природы [1].

В последнее время значительно расширились наши представления о взаимосвязях живых систем со средой обитания. В настоящее время все более очевидным становится тот факт, что спасение исчезающих видов в зоопарках не достаточно для сохранения биоразнообразия природы. Добиться успеха в этом процессе поможет лишь активное участие людей в природоохранной деятельности и глобальный подход к решению экологических проблем.

Можно выделить основные направления деятельности в работе зоопарка по сохранению биоразнообразия:

- просветительская деятельность населения, его экологическое воспитание;
- содержание и разведение редких исчезающих видов животных, создание при зоопарке питомников, где животные целенаправленно разводятся не только для пополнения его

коллекций, но и для выпуска в природу, пополнения природных популяций;

- широкие научные исследования в области сохранения биоразнообразия природы популяции [2].

В тоже время зоопарки являются учебными центрами для школьников и студентов, массовым средством биоэкологической научно – просветительской работы с ними. Они формируют у всех возрастных категорий посетителей гуманистическое отношение к животным, как к составной части окружающего мира человека, участвуют в пропаганде идей охраны природы, разумного и рационального использования её богатств. Огромна роль зоопарка в экологическом воспитании людей. Экологические знания дают возможность взрослым и детям глубже познать окружающую их природу, научиться любить и понимать её, осознать необходимость сохранения генофонда живой природы во всем её многообразии.

В 1992 году в условиях Поволжья был организован Самарский зоопарк. Основателем и первым директором Самарского зоопарка был Дегтярёв Алексей Иванович (1949-2005гг.). На тот момент, зоопарк представлял собой передвижную коллекцию животных, которая летом находилась в парке им. Ю. Гагарина, а зимой – в теплицах Жигулёвских садов.

В 2006 году Самарский зоопарк перешёл в ведомство Министерства культуры Самарской области. В зоопарке, руководителем которого является Шепталов Олег Валентинович, осуществляется реконструкция, построены новые помещения для содержания животных (экогалерея, акватеррариум, авиарий, вольеры для хищников, копытных), оборудованы водоёмы для птиц.

Экскурсии, проводимые в зоопарке, дают возможность посетителям задуматься о собственной позиции и отношению к природе, её обитателям, об охране культурного наследования, сохранения природы и отдельных её видов. Данные проблемы актуальны для современного мира [2].

Зоопарк приносит людям радость, пробуждает интерес к миру живой природы, учит их более глубокому пониманию природоохранных проблем и осознанию собственной роли в этом процессе, развивает в людях ответственность за сохранение окружающей среды [1].

С целью выявления молодых знатоков и ценителей живой природы и их дальнейшей профориентации на территории зоопарка, создан клуб «Юный биолог зоопарка» (КЮБЗ), где юные натуралисты осуществляют практико-ориентированную деятельность, ведут наблюдения за его питомцами. Воспитанники КЮБЗа принимают активное участие в городских и областных научно - творческих конференциях, а также – Международных конкурсах юннатов стран СНГ. При этом наградами были отмечены следующие работы – «Журавль – красавка в Самарском зоопарке»; «Адаптация крокодилового каймана в Самарском зоопарке»; «Наблюдения за содержанием и размножением темного тигрового питона»; «Наблюдения за содержанием и размножением тупайи обыкновенной в Самарском зоопарке»; «Исследования популяции прыткой ящерицы».

Самарский зоопарк уникален: он привлекает огромное число посетителей, и может желаемым образом влиять на их отношение, восприятие, мировоззрение или поведение, является местом общения человека с животными. Роль зоопарка в экологическом просвещении населения чрезвычайно важна, поскольку из всего мира живой природы наиболее эмоционально ярко и неравнодушно человек воспринимает последних, что сказывается на формировании экологической культуры посетителей. Деятельность по развитию экологической культуры становится стержнем нового образования, позволяющего познавать самого себя и свои связи с окружающим миром, строить мир с учётом законов экологии [1].

Список литературы:

1. Научно-просветительная работа в зоопарках: Межвед. сбор. науч. и науч.- метод. тр. Вып. 15. /– М.: Московский зоопарк, 2008. – 285 с.
2. Научно-просветительная работа в зоопарках: Межвед. сбор. науч. и науч.- метод. тр. Вып. 23. / – М.: Самарский зоопарк, 2008. – 155 с.
3. Никонорова Е.В. Экономическая культура и факторы её формирования: философско-социологический анализ проблемы: дис. док. философ. наук. – М., 1994. – 36 с.

Зайцев Д.Н.
Брянский государственный университет имени академика И.Г.
Петровского
dn_zaytsev@bk.ru

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ В.П. БЕСПАЛЬКО В ЦЕЛЯХ ДИАГНОСТИКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

В современной психолого-педагогической литературе нет единого определения понятия «качество образования». Образование как результат может рассматриваться в двух аспектах. Первый – образ того результата, который должен быть получен образовательной системой; он зафиксирован в форме Государственного образовательного стандарта. Второй аспект существования результата образования – это сам человек, прошедший обучение в определенной образовательной системе. Его опыт как совокупность сформированных интеллектуальных, личностных, поведенческих качеств, знаний и умений позволяет ему адекватно действовать на этой основе в любой ситуации.

Ценными можно считать и те определения качества образования и обучения, которые поддаются операционализации. Процедура операционализации предполагает доведение определений до уровня, на котором понятие «качество» выражается правилами измерения и конкретными измеряемыми элементами. Однако трудности появляются в тех случаях, когда одновременно используют и противопоставляют два понятия: «качество» и «количество». Типичным примером последнего подхода может служить термин «качественная оценка», который применяется для того, чтобы подчеркнуть качественный характер оценки, ее субъективизм и отсутствие количественных референтов.

Термины «качество» и «количество» не противопоставляются, а «вкладываются» один в другой. Количество – уровень подготовки – рассматривается как одна из характеристик качества подготовки. Итогом многолетних дискуссий ученых Международного института планирования образования стал вывод о том, что дать однозначное определение понятию «качество образования» просто невозможно. Но для практических целей под качеством образования решили понимать «качественные изменения» в учебном процессе и в среде,

окружающей обучаемого, которые можно идентифицировать как улучшение знаний, умений и ценностей, приобретаемых обучаемым по завершении определенного этапа.

Как результат сужения понятия «качество образования» возникает понятие «качество подготовки», а также понятие «качество обучения», обсуждение которых можно вести на различных уровнях. Первый уровень – планирование обучения, когда определенные представления о планируемом качестве подготовки закладываются в образовательные программы по каждому предмету. Второй уровень ассоциируется с этапом реализации образовательных программ в учебном процессе. Третий уровень оценки с позиций качества результатов учебного процесса есть результат осуществленного учебного процесса.

Оценка образовательных процессов является элементом управления их качеством и связана с таким понятием, как «педагогический контроль». В теории управления контроль рассматривается как важнейшее, относительно самостоятельное и замыкающее звено в управленческом цикле. Его основное назначение состоит в обеспечении обратной связи, осведомляющей о соответствии фактических результатов функционирования системы ее конечным целям.

В педагогике контроль – это одновременно и объект теоретических исследований, и сфера практической деятельности учителя. С помощью контроля можно выяснить достоинства и недостатки новых методов обучения, установить взаимосвязь между планируемыми, реализуемыми и достигнутыми уровнями обучения, оценить достижения каждого ученика, выявить пробелы в его знаниях и выполнить ряд других, не менее важных задач.

Впервые в психологическом плане проблема педагогической оценки применительно к школьному обучению была разработана в 30-е годы Б.Г. Ананьевым, который подчеркивал, что педагогическая оценка является «фактом непосредственного руководства учеником» (Ананьев, 1980).

Существующая (пятибалльная) система оценивания знаний, введенная в 1944 году, должна была стать «более четкой и точной оценкой успеваемости и поведения учащихся, повысить требования к качеству знаний» (Справочник руководителя образовательного учреждения, 2003). Достоинства и недостатки этой системы

обсуждаются до сих пор. Анализ инструкции о применении цифровой пятибалльной системы оценки приводит к постановке ряда вопросов: почему шкала оценивания начинается не с одного балла, а с пяти?; как отличить показатели «знает весь программный материал» и «знает весь требуемый программный материал»? Отметки об успеваемости обозначаются цифровыми баллами и в скобках наименованием: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), то есть уже изначально «пятибалльная система» стала трехбалльной, а баллы 2 и 1 стали отрицательными, несмотря на то, что отрицательная шкала находится ниже нуля.

Среди альтернативных «пятибалльной» системе оценивания знаний интересной, на наш взгляд, является система В.П. Беспалько, который рассматривал методы управления процессом обучения и сам процесс в «информационном аспекте» (Беспалько, 1970).

По В.П. Беспалько, объектом измерения является процесс усвоения знаний, а структура деятельности человека состоит из 4 последовательных уровней (a), отражающих развитие опыта учащихся по конкретной дисциплине в процессе обучения.

1-й уровень (a_1) – узнавание объектов, процессов, явлений при повторном восприятии ранее усвоенной информации о них или выполнении действий с ними. Это алгоритмическая деятельность при внешне заданном алгоритмическом описании.

2-й уровень (a_2) – исполнительский, при котором репродуктивное действие осуществляется путем самостоятельного воспроизведения по памяти и применения информации о ранее усвоенной ориентировочной основе выполнения типового действия.

3-й уровень (a_3) называется мастерским, поскольку ему соответствует эвристическая деятельность, выполняемая не по готовому алгоритму, а созданному в ходе самого действия.

4-й уровень (a_4) – исследовательский. Действие выполняется путем самостоятельного конструирования новой ориентировочной основы действия.

Для выявления факта усвоения учебного материала каждого уровня разрабатываются тесты, являющиеся инструментом объективной оценки качества усвоения знаний. Тест состоит из двух компонентов: задания и эталона – образца полного и правильного выполнения действия. По эталону определяется число (p) существенных операций, необходимых для решения теста.

Сравнение ответа учащегося с эталоном по числу правильно выполненных им операций (a) теста дает возможность определить коэффициент усвоения K_a , который является операцией измерения качества усвоения материала и позволяет судить о завершенности процесса обучения.

$$K_a = a/p$$

Если $K_a > 0,7$, то процесс обучения можно считать завершенным, если $K_a < 0,7$, то школьник в последующей деятельности будет совершать ошибки и не способен к их исправлению из-за неумения находить (Беспалько, 1989).

На основе коэффициента усвоения K_a может быть разработана любая шкала оценки качества знаний учащихся. В.П. Беспалько предлагает 12-балльную шкалу оценивания знаний, где каждому значению K_a соответствует определенная количественная и качественная оценка по всем уровням усвоения (Беспалько, 1989).

Приведем примеры заданий, которые можно использовать на уроках биологии при изучении темы «Биосинтез белка» в целях диагностики качества знаний конкретного уровня усвоения по В.П. Беспалько.

Задание 1. Участок молекулы ДНК, кодирующий часть полипептида, имеет следующее строение: –АЦЦАТАГТЦЦААГГА–. Определите последовательность аминокислот в полипептиде. Для решения задачи используйте алгоритм:

- 1) напишите кодирующую цепь ДНК;
- 2) сверху от нее постройте неcodирующую цепь ДНК;
- 3) снизу постройте иРНК по принципу комплементарности;
- 4) определите последовательность аминокислот в полипептиде по таблице генетического кода.

Эталон: 1) кодирующая цепь ДНК: –АЦЦАТАГТЦЦААГГА–; 2) неcodирующая цепь ДНК: –ТГГТАТЦАГТТТЦЦТ–; 3) иРНК: УГГУАУЦАГГУУЦУ; 4) последовательность аминокислот: три-тир-глу-вал-про.

Уровень усвоения: a_1 – узнавание. Число $p = 4$.

Задание 2. Последовательность нуклеотидов в цепи ДНК: –ААТГЦАГГТЦАЦТЦАТГ–. В результате мутации одновременно выпадают второй и пятый нуклеотиды. Запишите новую последовательность нуклеотидов в цепи ДНК. Определите по ней последовательность нуклеотидов в иРНК и последовательность

аминокислот в полипептиде. Для выполнения задания используйте таблицу генетического кода.

Эталон: 1) последовательность нуклеотидов в ДНК: –АТГАГГТЦАЦТЦАТГ–; 2) последовательность нуклеотидов в иРНК: УАЦУЦАГУГАГУАЦ; 3) последовательность аминокислот в полипептиде: тир-сер-сер-глу-тир.

Уровень усвоения: a_2 – исполнительский. Число $p = 3$.

Задание 3. В биосинтезе полипептида участвуют молекулы тРНК с антикодонами УАЦ, УУУ, ГЦЦ, ЦАА в данной последовательности. Определите соответствующую последовательность нуклеотидов на иРНК, ДНК и последовательность аминокислот во фрагменте молекулы белка, используя таблицу генетического кода.

Эталон: 1) последовательность на иРНК: АУГАААЦГГГУУ; 2) фрагмент цепи ДНК: –ТАЦТТТГЦЦАА–; 3) аминокислотная последовательность: мет-лиз-арг-вал.

Уровень усвоения: a_3 – мастерский. Число $p = 3$.

Задание 4. Участок молекулы ДНК имеет следующий состав: ГАТГААТАГТЦТТЦ. Перечислите не менее 3-х последствий, к которым может привести случайная замена седьмого нуклеотида тимина на цитозин.

Эталон: 1) произойдет генная мутация – изменится кодон третьей аминокислоты; 2) в белке может произойти замена одной аминокислоты на другую, в результате изменится первичная структура белка; 3) могут измениться все остальные структуры белка, что повлечет за собой появление у организма нового признака.

Уровень усвоения: a_4 – исследовательский. Число $p = 3$.

Список литературы:

1. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды в 2-х. – М.: Высшая школа 1980.
2. Беспалько В.П. Программированное обучение. – М.: Высшая школа, 1970.
3. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989.
4. Гулидов И.Н. Методика конструирования тестов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003.
5. Справочник руководителя образовательного учреждения. – 2003. – № 1.

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ К ЗДОРОВЬЮ И ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ И ПУТИ ЕЁ РЕШЕНИЯ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

В условиях модернизации российского общества наблюдается заметное обострение социально-экономических проблем и одна из них – ухудшение здоровья детей, подростков и молодёжи. В этих условиях возрастает роль школы в сохранении, укреплении и формировании здоровья подрастающего поколения – будущего России. Именно школа является наиболее устойчивым социальным институтом государства, проводником государственной политики в сфере здоровья, важным средством здоровьесберегающего и здоровьесформирующего образования.

Системная работа по формированию у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни предусматривается в стандартах нового поколения, реализация которых уже происходит в начальной и основной школе. Создавая новый вариант нормативного документа, авторы исходили из современного понимания проблематики здоровья – разнообразия аспектов и факторов здоровья школьников, механизмов его формирования. Так, в науке и практике наблюдается изменение стратегии формирования здоровья – от общественной здравоохранительной к индивидуальной здравосозидательной; признание при выборе управляемой модели здоровья человека нового подхода – изменение образа жизни человека, главного фактора и резерва здоровья человека, и формирование здорового образа жизни.

Анализ нового стандарта образования показал, что одним из приоритетных направлений современного школьного образования выделено здоровьесберегающее. Оно охватывает как основную образовательную программу общеобразовательной школы, так и программу духовно-нравственного развития и социализации учащихся во внеурочное время. Среди личностных характеристик выпускника, на которые должна быть ориентирована школа, выделена характеристика личности «... осознанно выполняющий и

пропагандирующий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для самого человека и других людей» (ФГОС, 2004). В Концепции духовно-нравственного развития и воспитания школьников в сфере личностного развития отмечено, что воспитание обучающихся должно обеспечить «осознание ценности других людей, ценности человеческой жизни, нетерпимость к действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, физическому и нравственному здоровью, духовной безопасности жизни» (Данилюк, Кондаков, Тишков, 2011, с.13)).

Нацеленность нового стандарта на обеспечение здоровья школьника обусловлена тем, что здоровье рассматривается как важный личностный ресурс ученика, который определяет его благополучие во всех сферах жизни, содействует успешной социализации выпускника в обществе, а здоровый образ жизни признаётся способом интеграции в социум.

Положительным моментом Госстандарта образования общеобразовательной школы второго поколения несомненно является усиление культурологической, аксиологической и деятельностной направленности как целевых установок, так и содержания образования, планируемых результатов обучения, воспитания и развития школьников. Принципиальной особенностью стандартов является то, что в связи с реализацией идей духовно-нравственного развития школьника и усиления гуманистической направленности содержания в целях образования, – изменяется акцент с формирования ценностного отношения к здоровью на ценностное отношение к жизни, а затем к здоровью как показателю жизнеспособности индивида и к образу жизни, его обеспечивающему. Именно поэтому возрастает роль биологического образования школьников в этом процессе.

Главным внутриличностным механизмом развития школьника в сфере здоровьесбережения и формирования ЗОЖ как ведущего фактора здоровья в основной образовательной программе признается установка на здоровый образ жизни. Готовность к активности как и сама установка – сложное личностное образование, по мнению специалистов включающая ценностно-смысловую часть (мотивационную), когнитивную и поведенческую части. Именно этим компонентам установки к здоровому образу жизни и уделяется большое внимание в стандартах нового поколения.

Формированию ценностного отношения к здоровью как основы для формирования ценностно-смысловой части установки на здоровый образ жизни отводится значительное место как в системе духовно-нравственного воспитания учащихся во внеурочное время, так и в урочное время – преимущественно через обязательные учебные дисциплины – биологию, физическую культуру и ОБЖ. Отбор содержания курса биологии проведён с учётом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое как для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, так и для сохранения окружающей среды и собственного здоровья. Среди глобальных целей биологического образования, которые являются наиболее общими и социально-значимыми, выделена цель «формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку», а к личностным результатам обучения в средней школе относится результат - «признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализация установок здорового образа жизни» (2, с. 10).

Однако методика формирования ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни обучающихся в системе биологического и экологического образования пока только создаётся и недостаточно разработана (Жданова, 2001; Азизова, 2002; Гаврилова, 2007; Постнова, 2010; Якунчев, 2004, 2011, 2012). Специальная методика формирования установки на здоровый образ жизни, ценностного отношения к здоровому питанию на основе аксиолого-компетентностного подхода в системе внеурочной деятельности обоснована в исследовании Е.В.Алексеевой (Алексеева, Нижний Новгород, 2006). Важно, что в работах специалистов Мордовской научной школы определена сущность ценностного отношения школьников к здоровью, виды ценностей здоровья, этапы формирования ценностного отношения к здоровью в школе, роль национально-регионального компонента образования в формировании данного личностного качества. Данный опыт мы учитывали в своей работе.

Однако в современной школьной практике ценностное отношение школьников к здоровью не всегда формируется на уровне поведенческого компонента. Как показали результаты диагностических исследований с помощью модифицированной

методики А.В. Ядова - Рокича, проведённых в течение последнего десятилетия в школах Тверской и отдельных школ Московской области (Пушино), в сознании учащихся как основной, так и старшей школы, существует существенный разрыв в системе ценностных отношений к здоровью и здоровому образу жизни, не всегда выбор ценности «здоровье» соответствует образу жизни. Так, ценность «здоровье» у большинства выпускников школ 2001 года находилась на 5-7 местах, а ценность «ЗОЖ» на 11-14 местах в иерархии ценностей. Поэтому в школах широко были распространены вредные привычки (до 30 % подростков приобщены к табакокурению и 20 % к алкоголю). В 2012 году установлено, что ценность «здоровье» стала занимать у большинства школьников 3-6 места (65 % испытуемых), а ценность «ЗОЖ» – 5-9 места (Рис. 1). В отдельных «школах здоровья» показатели результатов выше. Существенно изменился и стиль жизни старшеклассников. Одной из причин этого, на наш взгляд, явилась системная работа общеобразовательных школ области по формированию ценностей здоровья и здорового образа жизни обучающихся. Этому способствовала и образовательная программа автора статьи.

Полученные в начале двухтысячных годов результаты исследования послужили основанием для формулировки предположения, что процесс формирования у школьников ценностного отношения к здоровью в системе биологического и экологического образования должен происходить во взаимосвязи с формированием ценностного отношения к самому образу жизни, обеспечивающему здоровье. Эта идея стала основой для разработки в 2001 году программы модульного курса для подростков 8-10-х классов «Образ жизни и здоровье», целью которой является развитие у школьников готовности и способности вести здоровый образ жизни (Звездина, 2003, 2011, 2012, 2013).

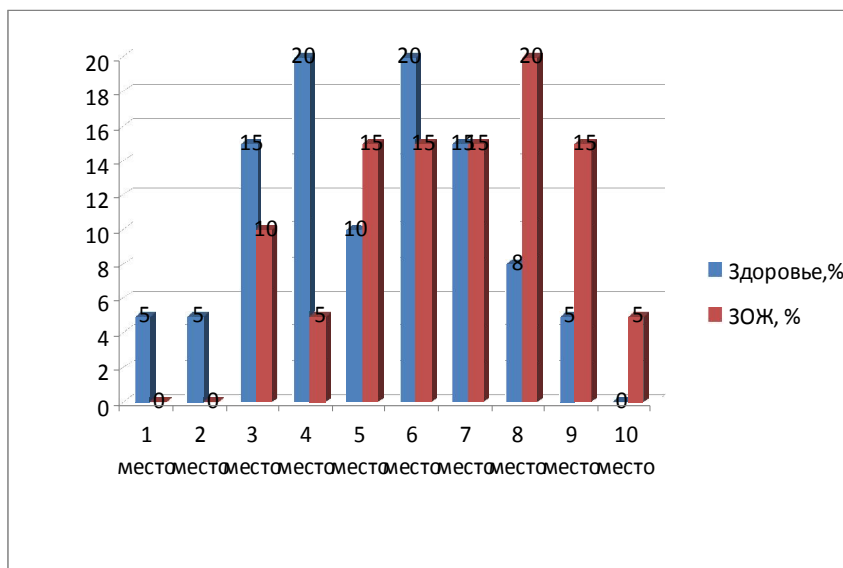


Рис.1. Рейтинг ценностного отношения к здоровью и ЗОЖ у учащихся 9 класса гимназии №8 г. Твери

Внедрение образовательной программы в практику проходила в школах Тверской области в трёх вариантах: линейно (параллельно курсу биологии в 8 или 9 классе, или в двух классах), в рамках модульной технологии (через встраивание отдельных модулей в содержание курса биологии, ОБЖ, обществознание), через внеурочную работу – систему классных часов и дополнительное образование. В 2011 году в связи с необходимостью реализации концептуальных идей стандартов нового поколения и существенным изменением целей биологического образования – перенос акцента на цели «социализации обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы», включая человека, (2, с.8, 10) – нами разработана новая образовательная программа для учащихся 5-9-х классов «Я здоров – поэтому успешен», построенная на принципах аксиологического и компетентностного подходов. Одной из задач программы является формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни. В настоящее время она реализуется в системе

внеурочной работы по биологии во многих школах области в рамках регионального проекта «Кабинет здоровья».

Список литературы:

1. А.Я. Данилюк, А.М. Кондаков, В.А. Тишков. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина. М., 2011 – 24с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 10-11 классы М., 2010. – с. 13.
3. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть 1. Начальное общее образование. Основное общее образование. – М., 2004. – с. 4.

Избасарова Р.Ш.

Казахский национальный педагогический университет им.Абая
aseri11@mail.ru

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ КАЗАХСТАНА

Развитие экологического образования является одним из актуальных направлений в деятельности учителя. Экология вносит свой вклад в раскрытие целостного представления о мире и человеке. Это предполагает разработку гибких форм экологизации образования на международной основе. Из этого следует вариативность формы включения экологического материала в учебные планы и предметы. Но учебный предмет «экология» ведется не во всех школах Казахстана, а знания о своем здоровье и экологической обстановке учащиеся должны получать в широком аспекте. Следовательно, эти знания учитель может вводить на уроках биологии при изучении раздела «Основы экологии».

В учебнике биологии (9 и 11 классы) учебный материал представляется в перспективе развития экологии как науки и ее основных положений. На изучение вопроса здоровья людей по программе выделяется 1 час учебного времени. За этот час учитель должен рассказать о всех заболеваниях, развивающихся на фоне неблагоприятной экологической обстановки, причем предпочтение дается региональному материалу. Учитель представляет учащимся

данные, что состояние здоровья человека на 18-20% зависит от состояния окружающей среды и только на 7-12% - от уровня здравоохранения. С антропогенными факторами связывают новые техногенные болезни («сатуризм» - отравление свинцом, «ита-ита» - кадмием, «минимата» - ртутью и др). По сравнению с прошлыми годами увеличились случаи заболевания раком у жителей промышленных и загрязненных городов.

Исходя из этого, проблема экологизации образования в казахстанских школах стоит остро. Интегральный характер содержания экологического образования обуславливает сложный состав знаний, имеющих мировоззренческое значение.

Четко выраженная экологическая направленность курса биологии, который в наши дни именуется традиционным, создала определённую установку на его место в экологическом образовании, на достижение его цели в однопредметной модели. Но, как показала практика, однопредметная модель оказалась малоэффективной. Поэтому возникла идея многопредметной или межпредметной модели, в которой каждый учебный предмет раскрывает свой аспект взаимоотношений человека с окружающей средой. Но заманчивость такой модели, актуальность которой сохраняется, разбивается о сложности при конструировании единого содержания и реализации его на практике: каждый учебный предмет строится в логике своей науки, отличной от цели экологического образования. Современные тенденции развития экологического образования в отечественной и зарубежной практике показывают, что оптимальные возможности для становления экологической культуры школьников представляет смешанная модель, при которой все учебные предметы сохраняют свои специфические учебно-воспитательные цели, а координирующую роль возьмёт на себя один из альтернативных интегрированных современных курсов экологической направленности, в содержании которых в органичной связи представлены естественнонаучные и социальные компоненты содержания.

Междисциплинарный подход в области экологического образования предполагает взаимное согласование содержания и методов раскрытия способов, принципов и законов оптимального взаимодействия общества с природой на всех уровнях экологических знаний, которые включают различные учебные предметы.

Для решения задач экологического образования в 6-11 классах на межпредметном уровне необходимо ввести: формирование целостного представления о природном и социальном окружении как среде жизни, труда и отдыха человека; развитие учения воспринимать окружающий мир посредством органов чувств и познавательного интереса и способности к причинному объяснению при анализе фактов и явлений окружающей действительности; обучение школьников методам познания окружающего мира; воспитание эстетического и нравственного отношения к среде жизнедеятельности человека (Залыгин, 1992).

Выполнению этих требований способствует максимальная координация функций каждого предмета в общей системе экологического образования, выделение межпредметных связей и обеспечение межпредметных подходов (Зверев, 1985).

Программа общеобразовательной школы даёт возможность осуществлять связь уроков биологии с другими, обогащая содержание и методы преподавания каждого из них, так что воспитательное воздействие, осуществляемое на одном из уроков, может быть продолжено на следующих. Преподавание предметов естественно-математического цикла (биология, математика, физика, химия) помогает раскрыть следующие экологические знания: природа – объект целесообразной трудовой деятельности человека, направленная на её рациональное использование, улучшение, восстановление, охрану.

Так, многие опытные учителя проводят уроки в виде конференций и диспутов, где учащиеся сами находят интересующий их экологический материал, продумывают варианты выступлений и защиты своих проектов. Например, в школах г.Алматы учителями ежегодно проводятся уроки-диспуты на актуальные темы: «Я, мое здоровье и экология», «Экология нашего города», «Чем болею я и мои сверстники». Ученики не просто находят дополнительный материал о состоянии здоровья людей в Казахстане, но и сравнивают эту статистику со своей семьей, родственниками, друзьями и даже с самим собой. Иногда эти данные страшат детей, они задумываются о том, как сами люди могут навредить своему здоровью неразумной деятельностью. Такая практика дает положительные результаты. Учащиеся должны убедиться, что сам человек воздействует на природу, изменяет ее, уничтожает богатства, и уничтожает себя как

вид, населяющий нашу планету. Экологически образованная личность, зная какой вред природе приносят те или иные действия, формирует свое отношение к этим действиям и решает для себя вопрос о их правомерности. Если человек экологически образован, то нормы и правила экологического поведения будут иметь под собой твердую основу и станут убеждениями этого человека.

Список литературы:

1. Залыгин С. Экология и культура. //Новый мир.-1992, N9, С. 3.
2. Зверев И.Д. Охрана природы и экологическое воспитание. //Воспитание школьников.-1985.- N6.- С. 30-35.
3. Кириллова З.А. Экологическое образование и воспитание школьников в процессе изучения природы. //Начальная школа.-1989.- N5.- С. 25-27.
4. Лебедев П.А. Думы павлышского педагога. //Начальная школа.-1988.- N9.- С. 71-74.

Ильинский С.В.

Российский государственный педагогический университет

им. А.И. Герцена

fara1987@yandex.ru

РОЛЬ И МЕСТО УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Одной из отличительных особенностей школьного российского образования является его развитие в логике компетентностного подхода, подразумевающего постепенный отказ образовательного сообщества от устоявшейся триады «знания-умения-навыки» в пользу ключевых компетенций, заложенных в Федеральном государственном образовательном стандарте основной школы, которыми ученик должен овладеть к моменту окончания учебного заведения.

Проведенный анализ методической и педагогической литературы констатирует наличие в образовательной практике современной российской школы нескольких классификаций ключевых компетенций, среди которых наиболее важную роль играет учебно-познавательная компетенция учащихся, в связи с чем

возникает необходимость определения ее места и роли в образовании школьников.

Стратегия модернизации общего образования подразумевает под учебно-познавательной компетенцией владение учащимися:

- умениями в сфере самостоятельной самоуправляемой познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности;

- креативными умениями продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением эвристическим методом решения проблем;

- соответствующей функциональной грамотностью (например, умение отличать факты от домыслов);

- измерительными навыками по использованию вероятностных, статистических или иных методов познания (4).

Школьной дисциплиной, позволяющей создать наиболее благоприятные условия для формирования учебно-познавательной компетенции учащихся, является география. Проблемой реализации компетентностного подхода в географии и естественнонаучном образовании в целом занимались такие ученые как Н.Д. Андреева, Н.О. Верещагина, В.П. Соломин, В.Д. Сухоруков (1, 2, 3, 5).

География как учебная дисциплина создает предпосылки, которые при условии их обобщения превращаются в основу формирования учебно-познавательной компетенции. Ни с точки зрения содержательного аспекта, ни с точки зрения процессуального компонента география как учебный предмет не может взять на себя целиком задачу формирования учебно-познавательной компетенции. Важно определить место географии как учебного предмета в этом процессе. География объективно обладает потенциальными возможностями организации процесса обучения, обеспечивающего развитие научного, образного мышления и творческих способностей учащихся.

С целью более полного представления о содержании понятия учебно-познавательной компетенции и определения ее места в школьном географическом образовании необходимо рассмотреть его структуру.

Ключевыми составляющими учебно-познавательной компетенции учащихся являются знания, умения, опыт деятельности и качества личности.

Знания – совокупность идей человека, в которых выражается теоретическое овладение этим предметом. Так известный педагог И.Я. Лернер выделяет следующие виды знаний: термины и понятия, факты, законы, теории, знания о способах деятельности, знания о методах, оценочные знания. Знания, которые должен получить ученик в процессе обучения географии, отражены в Обязательном минимуме содержания среднего (полного) общего образования по географии.

Умения – это приобретенная готовность субъекта сознательно и успешно решать задачи в изменяющихся условиях среды. Сформированность определенных умений с большей степени надежности характеризует уровень развития учебно-познавательной компетенции учащихся.

Деятельностным компонентом географического содержания учебно-познавательной компетенции являются общегеографические умения, которые в свою очередь подразделяются на учебно-информационные умения, обеспечивающие нахождение, переработку и использование информации для решения учебных задач (работа с геоинформационными системами (ГИС), составление плана местности, включающее работу с географической картой, работа с географической литературой, статистическими материалами) и учебно-логические умения, обеспечивающие четкую структуру содержания процесса постановки и решения учебных задач (классификация географических объектов, понятий, анализ и синтез географической информации, обобщение географической информации, сравнение географических фактов и явлений).

Качества личности – обобщенные свойства личности, включающие следующие структуры: биологически обусловленная подструктура (темперамент – сила, подвижность, уравновешенность; патологические изменения); индивидуальные способности (эмоции – возбудимость, устойчивость, стеничность; внимательность, память, сообразительность, критичность мышления, творческое воображение, воля – самообладание, настойчивость, решительность, дисциплинированность), способности различных видов, направленность (трудовая, профессиональная, общая), опыт (профессиональный, культура), характер (идейность, честность, принципиальность, инициативность, организованность, оптимизм, коллективизм, уступчивость и др.).

На основании анализа ряда источников по проблематике исследования нами выделены следующие виды учебно-познавательной компетенции учащихся:

- *аналитическая компетенция*, включающая в себя способность обоснованной оценки эффективности предложенной для использования системы ресурсов; умение формулировать выводы на основании полученной информации комплексных аналитических заключений; умения интерпретировать, систематизировать, критически оценивать и использовать полученную информацию в контексте решаемой задачи или проблемы;

- *прогностическая компетенция*, предполагающая осуществление следующих видов деятельности: демонстрация действия по адекватному целеполаганию, планированию, программированию, проектированию, необходимые для социального, жизненного и профессионального самоопределения; владение знаниями о процессе прогнозирования, умениями и навыками отбора информации, логической ее переработки, анализа, определения тенденций ее изменения; развитие способности адекватного представления о своих склонностях, возможностях, о путях их совершенствования, которые определяют успешность личности выпускника образовательного учреждения в социуме, в личной жизни и профессиональной деятельности;

- *исследовательская компетенция*, представляющая совокупность знаний в определенной области, наличие исследовательских умений (видеть и решать проблемы на основе выдвижения и обоснования гипотез, ставить цель и планировать деятельность, осуществлять сбор и анализ необходимой информации, выбирать наиболее оптимальные методы, выполнять эксперимент, представлять результаты исследования), наличие способности применять эти знания и умения в конкретной деятельности;

- *компетенция синтеза*, включающая в себя структурирование знаний, ситуативно-адекватную актуализацию знаний и расширение приращения накопленных знаний.

Таким образом, учебно-познавательная компетенция – это совокупность различных видов компетенций ученика в сфере учебно-познавательной деятельности, основанной на элементах логической, методологической, учебной деятельности. Основными

характеристиками учебно-познавательной компетенции являются: постановка цели и организация ее достижения; умение пояснить свою цель, организация планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности, постановка познавательных задач и выдвижение гипотез, выбор условий проведения наблюдения или опыта, выбор необходимых приборов и оборудования, владение измерительными навыками, работа с инструкциями, использование элементов вероятностных и статистических методов познания, описание результатов, формулировка выводов, наличие опыта восприятия картины мира.

Анализ научной, психолого-педагогической и методической литературы по вопросу формирования учебно-познавательной компетенции в рамках географического образования позволил выделить три уровня учебно-познавательной компетенции:

1) компетенции, связанные с переносом понятий, способов действий, приемов и средств из других учебных дисциплин в географию;

2) компетенции, выходящие за рамки географии, но формирование которых наиболее эффективно происходит в курсе «География России» (реконструирование, проектирование, прогнозирование природных, экономических, социальных и процессов и явлений);

3) собственно географические компетенции, которые могут быть использованы в других областях знаний и жизни человека.

Таким образом, рассмотрев роль и место учебно-познавательной компетенции в школьной географии, можно сделать вывод о том, что ее формирование играет значительную роль в становлении будущих выпускников.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д. Профессиональная ориентация учащихся // Биология в школе. – 2003. – № 1. – С. 37.
2. Верещагина Н.О. Компетентностный подход как основа совершенствования системы методической подготовки бакалавра и магистра в области естественнонаучного образования // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2011. – № 8. – С. 50-59.

3. Соломин В.П. Педагогическое образование и наука: пути развития // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2011. – № 11. – С. 12-21.
4. Стратегия развития системы образования Санкт-Петербурга 2011-2020 гг. «Петербургская школа 2020». [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://k-obr.spb.ru/page/204/>, свободный.
5. Сухоруков В.Д. Метаметодика в контексте дидактических традиций и новаций// Universum: Вестник Герценовского университета. – 2007. – № 7. – С. 48-51.

Иудина Т.А., Панкратова И.В., Чальцева Е.Н.

*Дворец Детского (юношеского) Творчества Московского района
г. Санкт-Петербурга, Российский государственный педагогический
университет им.А.И.Герцена*

eco_ddut@mail.ru, pancratowa.i.@yandex.ru

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дополнительное биологическое и экологическое образование в последние годы приобрело особую значимость. Дело в том, что усилилось внимание к работе с талантливыми детьми, возникла старшая профильная школа и т.п. Однако введение новых ФГОС потребовало резкого сокращения учебных часов по биологии. Исчез и региональный компонент столь важный для учебных дисциплин, где региональная (краеведческая) направленность обязательна. Наконец, появился ЕГЭ, подготовка к которому фактически «поглотила» часы в старшей школе. Стало понятным, что от системы дополнительного образования требуется некоторая компенсация утраченного. Анализ квалиметрии и содержания ЕГЭ за 2008-2013 гг. хорошо демонстрирует ограниченность требований к содержанию школьной биологии (Кузнецов, Панкратова, Дроздова, 2013).

Образовательные учреждения дополнительного образования пытаются решать возникшую проблему. В Санкт-Петербурге это городской центр детского (юношеского) творчества «Крестовский остров», Ленинградский областной центр развития творчества одаренных детей и юношества «Интеллект» (п. Лисий Нос), экологические лагеря, проводимые межрегиональным экологическим

клубом аспирантов, студентов и школьников Балтийско-Ладожского региона (СПбГУ растительных полимеров) и др.

В настоящее время наблюдается все более тесное взаимодействие учреждений дополнительного образования и вузов, в результате чего создаются новые организационные формы экологического образования учащихся. Мы считаем полезным обобщать этот опыт. Остановимся на совместной работе отдела экологии и здоровья ГБОУ ДОД Дворца детского (юношеского) творчества Московского района и факультета биологии РГПУ им. А.И.Герцена. Действующая модель образовательной структуры типа летней экологической школы, как блока в системе непрерывного экологического образования апробируется с 2011 года педагогами отдела экологии и здоровья ГБОУ ДОД Дворца детского (юношеского) творчества Московского района и преподавателями ФГБОУ ВПО «Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена». Разработанная нами программа экологической школы учитывает необходимость дополнить школьную программу тематикой по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека, общей биологии, экологии и включить учащихся в научно-исследовательскую и природоохранную деятельность.

В мае 2013 года учащиеся (8-11 класс) отдела экологии и здоровья начали обучение в экологической школе на базе Агробиостанции факультета биологии РГПУ им. А. И. Герцена в пос. Вырица (Гатчинский район Ленинградской области). Учитывая условия и возможности Вырицкой Агробиостанции, в ходе обучения и углубления знаний в области биологии и экологии и сбора материала для исследовательских работ значительное место занимают наблюдения в природе, постановка опытов на делянках и в лабораторных условиях.

В рамках проведения экологической школы весной на экспериментальных площадках учащимися были заложены опыты с различными зерновыми культурами (овес, ячмень, тритикале). Цель опытов заключалась в исследовании эффективности действия минеральных удобрений на ростовые процессы и продуктивность зерновых культур. Особое внимание уделялось выявлению внесения оптимальных доз минерального азота. В июне и июле перед школьниками были поставлены задачи определения динамики роста

надземных побегов, формирования листовой поверхности, определение листового индекса на разных фазах развития растений, изучение динамики нарастания органической массы растений в разных вариантах опыта. В конце августа - начале сентября – определение прогноза урожая зерна по вариантам опыта.

Помимо агроэкологических, учащиеся провели исследования по некоторым эколого-ботаническим и эколого-зоологическим темам. Так, подробно была изучена фауна моллюсков в водоемах с разными гидрологическими режимами пос. Вырица; проведено сравнительное исследование видового разнообразия почвенной микрофауны различных естественных биотопов и участков леса, подвергнутых антропогенному воздействию. Школьники узнали о биологических методах борьбы с вредителями леса и культурных растений, познакомились с видовым разнообразием разных систематических групп высших растений (например, сем. Губоцветные) окрестностей агробиостанции и научились работать с такой специальной литературой, как определители растений. Учащимся также были освоены некоторые методы исследования природных экосистем, например, ими были проведены описания пространственной и видовой структуры ельника.

Наряду с учебным процессом, для участников экологической школы школьников были организованы познавательные экскурсии на учебно-опытный участок, в дендрарий, на крольчатник, на пасеку и другие отделы биостанции. Кроме авторов статьи, занятия со школьниками проводили сотрудники факультета биологии: проф. Воробейков Г.А., доценты Панкратова И.В., Павлова Т.К., Степанова Н.А., Малиновская Н.В.

В результате пребывания в летней экологической школе, нашими воспитанниками был собран материал для последующей обработки. В течение учебного года им предстоит продолжить анализ собранных данных, их математическая обработка, сбор и анализ литературных источников по теме исследования. Дальнейшая работа продолжается на базе отдела экологии и здоровья ДД(Ю)Т, а также в фундаментальной библиотеке и в лабораториях факультета биологии РГПУ им. А. И. Герцена.

Список литературы:

1. Кузнецов Л.А., Панкратова И.В., Дроздова И.Н. Ботаническая подготовка школьников и единый государственный экзамен //

Ботаническое образование в России: прошлое. Настоящее и будущее. – Новосибирск, 2013. – С. 185-187.

2. Кузнецов Л.А., Панкратова И.В., Дроздова И.Н. Школьное ботаническое образование и единый государственный экзамен // Устное сообщение на пленарном заседании XXII съезда Русского Ботанического Общества. Тольятти, 16-22 сентября 2013 г.

Кабаян О.С., Кабаян Н.В.

Адыгейский государственный университет

Kabayanolga@rambler.ru, Kabajnnv@rambler.ru

РАЗВИТИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ И КОММУНИКАЦИИ МЕЖДУ АНГЛОГОВОРЯЩИМИ И РУССКОЯЗЫЧНЫМИ УЧАЩИМИСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

В условиях неоглобализма, когда глобализация порождает локализацию, а локализация – глобализацию, особое значение приобретает изучение локальных культур, прежде всего, культур этнических как неперемное условие становления человечества в целом. В связи с этим возникла новая теория мироцелостности (Раздольский, 2010). В настоящее время в рамках этой теории важным направлением является переосмысление и критический анализ сходства и различий культур разных народов. Биологические знания являются универсальными и актуальны для людей разных национальностей и вероисповеданий. Биология как учебный предмет обладает колоссальным потенциалом, способным корректировать и трансформировать мировоззренческие взгляды человека, развивает умения оценивать их с позиции достижения современной науки, тем самым помогает подрастающему поколению осознать себя в контексте разворачивающихся вокруг него социокультурных и геополитических процессов.

Именно понимание целостности полиэтничности (единства многообразия этнических культур) позволяет выйти из рамок своего этноса на новый уровень бытия, открывает путь к новому модусу идентификации. Человек начинает соотносить себя не только со своей этнической общностью, но и с другими этническими группами, проявляет толерантное отношение, несмотря на имеющиеся различия. Диалог культур заставляет задуматься над вопросом «кто я есть?» по отношению к человеку, осознать свое единство с природой.

Это более высокий уровень идентификации человека, в этом состоит сущность толерантной культуры.

Считаем, что необходимо использовать возможности предмета биология для активизации самосознания, изучения культуры своего народа, развития толерантности и осуществления коммуникации между людьми разных национальностей, в том числе и говорящих на разных языках.

Это особенно актуально, если слушатели заинтересованы в освоении иностранного языка.

В настоящий момент изучение английского языка - это скорее заучивание грамматических правил, чем проникновение в чужую культуру, а дети, проживающие в мегаполисах, зачастую не выезжают за город, не знают растений, произрастающих совсем рядом, не обращают внимания на окружающий их мир, тем более не интересуются культурными традициями своего народа. Поэтому биология рассматривается ими как наука, далекая от действительности, посвященная внутреннему строению неизвестных им растений и животных, а культурные праздники – это лишь выходные дни, дающие возможность провести время в Интернете.

В процессе коммуникативного общения происходит обмен информацией между людьми посредством знаков и символов, при котором информация передается целенаправленно, принимается избирательно, а взаимодействие осуществляется в соответствии с определенными правилами и нормами. При этом формируется позитивный эмоциональный настрой, обеспечивающий развитие толерантности между участниками диалога (Григорьева, 1997). Вслушиваясь и пытаясь понять иностранную речь обучающиеся непроизвольно заостряют внимание на информации им преподносимой, а эмоциональный настрой транслирующего речь о своей стране, семье, Родине формирует позитивное восприятие. Кроме этого сами участники диалога заинтересованы в изучении позитивных аспектов своей культуры, получении знаний о растительном, животном мире, традициях и обрядах, памятниках природы для того, чтобы нести эту информацию на иностранном языке. В ходе такого общения формируется не только толерантность, но и проявляется гордость за свою культуру, тем самым осуществляется патриотическое воспитание.

При грамотном подборе заданий и тем учитель может направлять и корректировать поток информации и тем самым контролировать развитие толерантной культуры обучающихся.

Считаем, что данную работу необходимо проводить системно и непрерывно. Важно усложнять задания, чтобы обучающиеся к старшему школьному возрасту могли свободно дискутировать и демонстрировать ораторские умения, позволяющие им говорить, в том числе на иностранном языке. Это длительный и кропотливый процесс.

Если на экспериментальных уроках в 6-7 классах ведущую роль играет учитель, определяя смену заданий и рамки ответа, то в старших классах учитель должен стать экспертом и участником диалога.

Как показала практика, такие уроки по биологии, построенные на основе интеграции с английским языком, позволяют заложить основы толерантности, патриотизма, заинтересовать школьников изучением культуры другого народа и более глубокого познания своей.

Список литературы:

1. Григорьева Т.Г. Основы конструктивного общения. Практикум. – Новосибирск: Изд-во Новосиб.ун-та; М.: Совершенство, 1997. – С. 62.
2. Раздольский С.А. Адыгейская культура: теоретико-методологические проблемы научного исследования. Монография. – Москва: Издательство МГОУ, 2010. - С.6.

Крыштон В.А., Кузнецова К.Ю.

Мурманский государственный гуманитарный университет
kryshstop13@yandex.ru

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ВОПРОСОВ БИОТЕХНОЛОГИИ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО БИОЛОГИИ

Биотехнология является сегодня одним из самых перспективных направлений биологии, с ее достижениями знакомы многие современные школьники. Мы предположили, что знакомство и частичное внедрение некоторых биотехнологических процессов и

этапов производства в учебный процесс по биологии будет полезным и интересным для учащихся.

Проведя анализ программ для основной (средней) школы и планов обучения высшего образования по направлению «Биология», мы выявили те курсы и разделы программ, в которых возможно проведение лабораторных работ с использованием биотехнологических методов. Такие учебные программы и планы предусматривают освоение учащимися определенных компетенций, и предложенные нами для проведения в данных разделах курса лабораторные работы соответствует этим требованиям. В частности, данные лабораторные работы позволяют обучающимся освоить комплекс практических методов и умений, проявить наблюдательность, самостоятельность и исследовательские умения и навыки[1].

Приведем пример проведения одной из таких лабораторных работ, а именно «Выделение ДНК». Методика работы очень проста в своем выполнении, не занимает много времени, но при этом является очень наглядной и интересной как для учащихся, так и для студентов разного возраста. Проведение этой лабораторной работы поможет обучающимся лучше понять свойства ДНК, ее форму, размеры и структуру, а главное, выделить собственную ДНК, увидеть ее своими глазами и сохранить. Выделение ДНК является одним из первых шагов для многих биотехнологических процессов, например, таких как клонирование живых объектов или создание генномодифицированных продуктов с заданными свойствами. Благодаря этой работе старшеклассники и студенты смогут понять – что применение биотехнологических методов и приемов, это не фантастическое будущее, а доступное и реальное настоящее.

Руководствуясь всем вышесказанным, мы провели данную лабораторную работу на 1 курсе у бакалавров, обучающихся по специальности Биология 020400.62 и на 5 курсе у студентов специалистов, обучающихся по специальности учитель биологии 050102.65 в Мурманском государственном гуманитарном университете.

Стоит отметить, что пятый курс так же был разделен нами на две группы. Одна группа имела возможность предварительного просмотра данной лабораторной работы в виртуальной форме, а другая знакоилась с методикой непосредственно во время

выполнения работы. Для оценки возможного влияния на выполнение работы применения такой формы проведения лабораторной работы нами были разработаны следующие критерии: соблюдение правил техники безопасности, уровень сформированности умений (общеучебных, специальных, исследовательских), самостоятельность и скорость выполнения работы, знания.

Наблюдения за ходом выполнения лабораторной работы этими группами показали, что студенты 5 курса, имеющие виртуальный опыт предварительного просмотра работы, лучше справились с ее выполнением на практике по всем вышеназванным критериям. Студенты этой группы были более организованны, быстрее выполняли задания, проявляли исследовательские навыки и приобрели более качественные знания, что доказывает положительную роль виртуальной лабораторной работы. Кроме этого, наше исследование показало, что у студентов обеих групп 5 курса лучше сформированы практические умения и навыки, а студенты 1 курса более тщательно выполняют все необходимые этапы эксперимента, но при этом работа выполняется медленнее и не всегда самостоятельно.

Во время прохождения педагогической практики в октябре 2012 года в МБОУ СОШ № 27 г. Мурманска нами бы проведен постановочный опыт, который был заснят на видеокамеру для дальнейшего его монтирования в короткометражный фильм. Нам представилась возможность внедрить этот фрагмент в учебный процесс. Базой для исследования послужили учащиеся 8 и 9 классов данной школы. Педагогические наблюдения показали, что учащимся такие формы проведения урока и внедрение биотехнологических методов, в том числе, в учебный процесс, интересны и привлекательны.

В процессе нашей работы был разработан элективный курс «Эра биотехнологий» для учащихся 10-11 классов, который может помочь не только расширить и углубить знания учащихся в области современных достижений этой науки и усилит общий интерес к изучению биологических дисциплин, но и позволит увидеть широкое практическое применение достижений биологии в жизни человека. Содержание курса предусматривает большой практический блок с использованием различных лабораторных и практических работ, таких как «Выделение ДНК», «Явление йогуртности»,

«Эксклюзивная хроматография» и др. Этот элективный курс рекомендуется проводить в профильных классах, в том числе и для усиления профориентационной работы.

В наших дальнейших планах – создание ряда виртуальных лабораторных работ для непрерывного образовательного пространства и внедрение их в учебно-воспитательный процесс школы и вуза.

Список литературы:

1. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Изд-во «Просвещение», 1972. -288с.
2. Воронина Г.И. Элективные курсы: алгоритмы создания, примеры программ: практическое руководство для учителя. – М.: Изд-во «Айрис – Пресс», 2006 . – 128с.
3. Сухорукова Л.Н. Биология. Программы общеобразовательных учреждений. 6-9 классы: пособие для учителя. – М.: Изд-во «Просвещение», 2010. – 34с.

Лухолат Т.В.

Московского Государственного гуманитарного университета им.

М.А.Шолохова

245tv@mail.ru

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО БИОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ

В стратегии РФ «Инновационная Россия – 2020» стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (Инновационная Россия 2010) отмечается «на основе интеграции науки и высшего профессионального образования содействовать формированию инновационной культуры личности». При решении этой проблемы основное внимание обращается на сотрудничество педагога и ученика.

Современная дидактическая концепция стала глубоко личностной, направленной на развитие у учащихся способности к созидательной деятельности, создающих высокую мотивацию к обучению, способности социокультурного проектирования. В процессе обучения формируются уникальные личности, развиваются

индивидуальности с определённым стилем деятельности. При этом формируются лучшие черты, способности, направленные на созидательную деятельность, осуществляется компетентный подход – готовность к решению задач в различных сферах, в частности информационной, профессиональной, личностной и других областях социальной направленности.

В настоящее время только знания ещё не являются конечной целью и результатом обучения. Большое значение имеет формирование гуманистической социально-личностной ориентации, направленной на развитие способностей, дарований учащихся и их общественно полезную реализацию.

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (2) учащиеся должны быть компетентными личностями, владеть максимальным набором компетенций, необходимых для достижения успеха в будущей профессиональной деятельности.

При компетентном подходе происходит усвоение учащимися комплекса знаний, умений и навыков в контексте с современной действительностью. Согласно Хуторскому А.В. :«*Компетенция* включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности) задаваемых по отношению к определённому кругу предметов и процессов, необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним. *Компетентность* – это владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности». (Хуторской А.В. 2007)

На формирование ключевых компетенций как актуальной проблемы биологического образования акцентирует внимание Л.А. Беседина (Беседина, 2013). В своей статье она отмечает, что по результатам международных программ по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assesment) выпускники российских школ не владеют теми качествами, которые необходимы человеку для дальнейшего образования и профессиональной деятельности.

Деятельность этой организации направлена на изучение способности учащихся применять полученные в школе знания на практике.

Знания по биологии и экологии, как известно, тесно связаны с жизнью, что вызывает у школьников большой интерес к этим предметам. Этот интерес необходимо актуализировать в исследовательской работе школьников. (Андреева Н.Д., Рябова С.С., 2012). Только при деятельном подходе к обучению учащиеся вовлекаются в конкретную опытническую работу. После проведения эксперимента (возможно индивидуально или в группах по 3 – 5 человек) предполагается его обсуждение, подведение итогов, дискуссия, выступление на школьной научной конференции и далее.

Таким образом, учащиеся приобретают компетенции, имеющие жизненный контекст. Реализация исследовательского подхода в нашей работе позволила получить чёткие результаты. Так проводились эксперименты по изучению влияния воды разного качества, на прорастание семян различных культур. Снег, взятый из трёх разных мест: у автомагистрали, у школы, в парке, фильтровали через бумажные фильтры и на полученной воде, проращивали семена овощных культур (огурцы и др.). Оказалось, что наибольший процент проросших семян оказался в третьем варианте, наименьших – в первом (у автомагистрали). Кроме того, в этом варианте наблюдались проростки с деформацией корешков, стебельков и листьев. Учащиеся с интересом обсуждали причины появления деформации проростков, а также вопрос, можно ли вблизи автомагистрали располагать пришкольные и садовые участки.

Темы для исследовательской работы по биологии и экологии, естественно, могут быть самыми разнообразными, все они безусловно вызовут интерес у школьников, будут способствовать развитию их творческих способностей, компетентности и углублению знаний, направленных на общественно полезную реализацию.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д., Рябова С.С. Исследовательская работа учащихся при обучении биологии и экологии.- Ж. Биология в школе №2., 2012.
2. Беседина Л.А. Формирование ключевых компетенций, как актуальная проблема биологического образования. Ж. Биология в школе №2, 2013.

3. Инновационная Россия – 2020: стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. – М.: Минэкономразвития России 2010. – 123с.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (подписан 17.05.2012г, зарегистрирован в Минюсте 07.06.2012г).
5. Хуторской А.В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций, как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов. «Компетенции в образовании: опыт проектирования»- сб. науч. тр. Под редакцией А.В. Хуторского –М.: «ИНЭК» 2007 – 324 с.

Лысенко А.С.

Российский государственный педагогический университет

им. А.И.Герцена

lysenko-01@yandex.ru

ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Существенные изменения, происходящие в современном образовании, в частности, в экологическом, вносят определенные коррективы в формирование системы средств обучения. Остались в прошлом технические средства обучения, оптимизируется и сокращается применение традиционной изобразительной наглядности, становится более рациональным, благодаря использованию новых средств, контроль знаний. Однако, в силу ряда причин, полной замены традиционных средств обучения компьютерными в экологическом образовании произойти не может. Решением проблемы сочетания традиционных средств обучения и современных средств новых информационных технологий представляется комплексное применения этих средств.

Основной целью комплексного применения средств обучения является создание в учебном процессе оптимальных условий для формирования у учащихся знаний, умений и навыков по экологии посредством активизации самостоятельной учебно-познавательной деятельности на основе учета и реализации дидактических возможностей комплексов средств обучения.

Можно выделить следующие условия проведения урока с позиций комплексного применения средств обучения, необходимые для его эффективности:

1. Наличие разнообразных средств обучения, применение которых возможно для изучения данного вопроса учебного содержания.
2. Включение средств обучения в тематические и поурочные планы на основе общих учебно-воспитательных задач.
3. Конкретизация целей уроков, их образовательных, воспитательных и развивающих задач с учетом применяемых традиционных и компьютерных средств обучения.
4. Последовательное формирование на уроках выводов, учитывающих содержание излагаемого материала независимо от источника информации.
5. Рациональное применение разнообразных средств и методов активизации (проблемности, самостоятельных работ, методов индивидуальной работы и др.) познавательной деятельности учащихся на основе различных видов информации (аудиальной, визуальной, тактильной и др.).

В основе комплексного применения средств обучения лежат взаимодействие различных психических процессов, психологические закономерности ощущения, восприятия и переработки информации, соответствие характера средств обучения поставленной педагогической задаче, связь применяемых средств обучения с практикой и жизненным опытом учащихся.

Наиболее эффективное усвоение учебного содержания может быть достигнуто тогда, когда информация дается в трех видах: конкретно-образном, схемно-модельном, знаковом (словесном), условия для такого представления материала создаются при комплексном использовании средств обучения.

Сущность комплексного применения средств обучения будет заключаться в предварительной заблаговременной разработке учителем по каждой теме программы обоснованного комплекса средств при условии оптимального сочетания их дидактических возможностей. Использование средств можно назвать комплексным, если их дидактически и методически обоснованная совокупность нацелена на решение конкретной учебно-воспитательной задачи.

Центральной категорией в рассмотрении средств обучения и организации учебного процесса с позиций комплексного подхода

является понятие «комплекс средств обучения», которое можно определить как совокупность взаимосвязанных между собой средств обучения, необходимых для изучения данного вопроса программы и подчиненных решению определенных дидактических задач. Такой комплекс обладает эмерджентными свойствами, т. е. характеристиками, которые не сводятся к совокупности свойств, входящих в данную систему частей.

Важнейшими особенностями комплексов средств обучения являются целостность, структурированность, дидактическая и методическая обоснованность того или иного средства для конкретного вопроса программы, взаимосвязь и взаимодополняемость используемых средств обучения, экономичность и рациональность в использовании ресурсов.

Комплекс обладает целостностью и структурой, является мини-системой, компоненты которой связаны друг с другом содержанием, методами, но не повторяют друг друга, а усиливают дидактические свойства каждого.

Для составления комплекса средств обучения необходимо моделирование каждого отдельного этапа учебно-воспитательного процесса по определенному вопросу программы в соответствии с поставленными целями и задачами.

Эффективность применения средств наглядности и средств новых информационных технологий можно оценить по целесообразности их сочетания с системой методов для эффективного достижения дидактической цели.

Необходимым условием комплексного применения средств обучения является систематичность их использования в учебно-воспитательном процессе.

Выбор средств обучения для конкретного комплекса определяют следующие факторы:

1. Особенности познавательной деятельности учащихся.
2. Особенности методики обучения.
3. Количество времени, необходимое на изучение материала.

Одним из ведущих принципов комплексного применения средств обучения является принцип смены раздражителей. Наиболее эффективное усвоение учебного материала возможно, если осуществляется дублирование информации поступающей на один из

анализаторов или группу анализаторов информацией, поступающей на другие анализаторы.

Другой важнейший принцип - разделения и дополняемости дидактических возможностей состоит в том, что рациональное и одновременно эффективное применение разнородных средств обучения возможно при условии четкого разграничения и учета тех дидактических возможностей, которые данные средства предоставляют.

Комплексное применение средств обучения является на современном этапе развития школьного экологического образования важнейшим элементом разработки и применения средств обучения.

Лысенко А.С.

Российский государственный педагогический университет

им. А.И.Герцена

lysenko-01@yandex.ru

УРОВНИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЬНОМ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Современный учебно-воспитательный процесс – сложная целостная многоуровневая социально-педагогическая система, включающая в себя множество разнообразных, взаимодействующих друг с другом элементов. Средства обучения, входящие в состав разнообразных комплексов, находятся в тесном взаимодействии с другими элементами этой системы. Можно выделить три основных уровня, на которых функционируют средства обучения в педагогическом процессе: социально-педагогический, дидактико-методический и личностный. Функционирование системы средств обучения на указанных уровнях – сложный многоступенчатый процесс, захватывающий самые разнообразные элементы как в самом учебно-воспитательном процессе, так и вне его.

На *социально-педагогическом уровне* средства обучения являются одним из важнейших системообразующих факторов, они конкретизируют и реализуют общие цели, задачи и содержание обучения. Социальный заказ на образование, формирующийся в условиях информатизации и технологизации, оказывает непосредственное влияние на цели и задачи обучения, которые

конкретизируются в соответствующих нормативных документах, в которых также определяются основные компоненты содержания образования. Социальный заказ также непосредственно влияет на систему профессиональной подготовки педагогических кадров и формирование материальной базы образовательных учреждений. При этом формирование личности учителя и преподавателя также имеет прямую зависимость. Цели и задачи обучения, система нормативных документов, будучи сформулированы в русле ведущих педагогических идей, будут определять и подходы к обучению, в свою очередь влияющие на формулировку принципов обучения уже на дидактико-методическом уровне.

Дидактико-методический уровень определяет функционирование средств обучения как фактора реализации принципов обучения, которые, являясь важнейшим базовым элементом для технологий и методик обучения, определяют собственно систему средств обучения, систему методов обучения, организационные формы и содержание обучения предмету. Взаимодействие всех этих компонентов определяет единство учебно-воспитательного процесса.

Функционирование системы средств обучения на этом уровне, безусловно, непосредственно зависит не только от дидактических и методических принципов обучения, но и от процессов и явлений, имеющих место на социально-педагогическом уровне.

Эффективность применения традиционных средств обучения, современных компьютерных средств и образовательных ресурсов можно оценить по целесообразности их сочетания с системой методов для эффективного достижения дидактической цели.

Необходимым условием комплексного применения средств обучения является систематичность их использования в учебно-воспитательном процессе.

Можно определить порядок реализации определенной последовательности действий, нацеленных на эффективное применение средств обучения в составе комплексов:

1. Проведение анализа содержания учебной программы и учебника и составление поурочных тематических планов с раскрытием целей и задач, уровня усвоения учебного материала, используемых методов обучения и форм организации процессов обучения, описанием элементов учебной деятельности педагога и учащихся.

2. Анализ и установление взаимосвязи содержания обучения и видов учебной деятельности с необходимостью использования на уроке средств обучения.
3. Определение состава (перечня) требуемых видов учебного оборудования и электронных образовательных ресурсов.
4. Выбор средств обучения из числа выпускаемых серийно.
5. Определение и обоснование необходимых средств обучения, которые должны быть разработаны.
6. Установление согласованности средств обучения между собой и составление из них комплекса средств обучения для отдельных занятий или уроков.

Выявляя условия эффективного применения средств обучения можно указать наиболее существенные из них:

6. Определение роли и места средств обучения в учебном процессе на основе общих учебно-воспитательных задач.
7. Конкретизация целей и задач уроков и занятий с учетом применения тех или иных средств обучения.
8. Комплексное применение средств обучения.
9. Включение средств обучения в тематические и поурочные планы на основе общих учебно-воспитательных задач.
10. Использование разнообразных средств активизации познавательной деятельности.

Выбор средств обучения для конкретного комплекса определяют следующие факторы:

4. Содержание данного вопроса программы.
5. Особенности познавательной деятельности учащихся.
6. Формы и методы обучения.
7. Специфические особенности применяемой методики или технологии обучения.
8. Количество времени, необходимое на изучение материала.

Выбор того или иного средства обучения для комплекса также определяется методической задачей и изоморфностью данного средства по отношению к реальному объекту или процессу.

На *личностном уровне* раскрывается специфика деятельности субъектов учебно-воспитательного процесса в ходе формирования знаний, умений, навыков, ценностей, ценностных ориентаций, компетенций и их применения на данном этапе обучения. Важнейшим исходным элементом функционирования системы

средств обучения является мотивация к обучению, немаловажную роль в формировании которой они играют. На этом уровне происходит преобразование с помощью средств обучения учебной информации в доступные учащимся понятия и образы, осуществляется процесс формирования и развития знаний, умений, навыков, ценностей и ценностных ориентаций, компетенций, осуществляются различные формы контроля и при необходимости – коррекция учебно-воспитательного процесса.

Макарова Н.М.

Вяземский политехнический техникум

makarovazo@mail.ru

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ: ЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Содержание школьного курса «Биология» включает в себя систему основных научных понятий, фактов и теорий. Эти понятия в структуре содержания биологического образования школьников специально отобраны, дидактически переработаны, расположены в определенном порядке и логической последовательности и находятся во взаимосвязи между собой.

Понятие – форма мышления, отражающая существенные свойства, связи и отношения предметов и явлений. Они наиболее емко и экономно выражают содержание основ биологии, понятия фиксируют в себе основные признаки биологических объектов и природных явлений, отражают их сущность. Важное место в структуре содержания разделов «Растения» и «Животные» занимают систематические понятия.

В методике обучения биологии понятия рассматриваются как основные единицы учебного содержания. Данная точка зрения отражена в работах методистов-биологов: Н.Д. Андреевой, Н.М. Верзилина, И.Д. Зверева, В.М. Корсунской, А.Н. Мягковой, В.В. Пасечника, И.Н. Пономаревой, Н.А. Рыкова, В.П. Соломина, Д.И. Трайтака.

Систематические понятия имеют особое значение для систематизации знаний и понимания научной картины мира.

Систематические понятия (знания о многообразии видов) обладают мировоззренческой значимостью. Усиление мировоззренческой значимости систематических понятий связано с

включением в содержание биологического образования идей целостности органического мира, взаимосвязи организмов со средой, изучения организмов в индивидуальном и историческом развитии.

Систематические понятия помогают систематизировать, обобщить знания по анатомии и морфологии растений, знания о многообразии организмов. Например, среди особенностей класса двудольных отмечают стержневую корневую систему, сетчатое жилкование и т.д. Следовательно, понять принципы выделения классов растений нельзя, не зная анатомических и других понятий.

Логическими характеристиками понятия являются объем и содержание.

Содержание понятия – это мыслимая в нем совокупность существенных признаков и предметов (Андреева, Соломин, Васильева, 2009). Например, растения из семейства Крестоцветные характеризуются следующими морфологическими признаками: очередное расположение листьев, правильный цветок, состоящий из четырех чашелистиков и четырех лепестков, шесть тычинок (четыре длинные, две короткие) и т.д. Эти признаки являются существенными для содержания понятия «семейство Крестоцветные».

Под признаком предмета понимают то, чем предметы сходны друг с другом или чем они друг от друга отличаются.

Все признаки, присущие понятиям, в том числе и систематическим, делят на несколько групп (Кириллов, 2008):

1. *Положительные и отрицательные.* Важным признаком является не только наличие какого-либо свойства, но и его отсутствие. Например, наличие у растения органов и тканей указывает на принадлежность к высшим растениям (положительный признак). Отсутствие расчленения на органы и ткани говорит о принадлежности к низшим растениям (отрицательный признак).

2. *Единичные и общие.* Признак, принадлежащий многим предметам, является общим, только отдельному предмету – единичным. Так, наличие автотрофного типа питания будет общим признаком для всех таксонов царства Растения, а преобладание в смене поколений гаметофита у представителей отдела Моховидные или наличие чашечки мотыльковой формы у растений из семейства Бобовых – единичным признаком.

3. *Необходимые и случайные.* При утрате необходимых признаков предмет теряет свое качество. Случайные признаки – это те признаки, при потере которых предмет не теряет свои качества. Так, наличие одной семядоли – необходимый признак растений класса Однодольные, а отсутствие у вороньего глаза типа жилкования, характерного для однодольных растений, является случайным признаком и не дает оснований не относить его к классу Однодольные.

4. *Существенные и несущественные.* Эти признаки характерны, в основном, для научных понятий. Существенные признаки выражают сущность предмета. Так, при выделении семейств растений обращают внимание на строение околоцветника (существенный признак), а не на его размер и окраску (несущественный признак).

Объем понятия – это множество элементов, каждому из которых принадлежат признаки, относящиеся к содержанию понятия. Например, объем понятия «Класс Двудольные» охватывает все семейства этого класса: Розоцветные, Бобовые, Сложноцветные и т.д.

Между объемом и содержанием понятия существует связь, выражающаяся в законе обратного отношения между объемом и содержанием понятия: увеличение содержания понятия приводит к образованию понятия с меньшим объемом и наоборот (Кириллов, 2008).

Например, увеличивая содержание понятия «семейство» путем конкретизации «семейство Сложноцветные», мы получаем другое понятие, имеющее меньший объем. И наоборот, если мы увеличиваем объем понятия «царство Грибы», переходя к более общему понятию «царство», то теряем некоторое количество определенных признаков и уменьшаем содержание понятия.

Объем и содержание понятия – его логические характеристики, изменяющиеся во времени. Например, долгое время группы папоротников, хвощей и плаунов считались классами и объединялись в один отдел – Папоротникообразные. Сегодня большинство систематиков выделяют их в самостоятельные отделы, так как у них различное происхождение листьев.

Понятийное мышление является для человека ведущим. С момента начала обучения в школе (с 6 - 7 лет) у учащихся основной единицей мышления начинает выступать понятие (Крылов, 1999).

Важнейшими понятиями в содержании школьного раздела «Растения», наряду с систематическими понятиями, являются морфологические, анатомические, физиологические и экологические понятия.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д., Соломин В.П., Васильева Т.В. Теория и методика обучения экологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 208 с.
2. Кириллов В.И. Логика. – М.: Норма, 2008. – 240 с.
3. Психология/ Под.ред. А.А. Крылова. – М.: «ПРОСПЕКТ», 1999. – 584 с.

Малиновская Н.В.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

[*sanata10@yandex.ru*](mailto:sanata10@yandex.ru)

ИНТЕГРАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ЗНАНИЙ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ

Одной из важнейших тенденций развития естественнонаучного образования в современной школе является тенденция интеграции, которая проявляется, прежде всего, во взаимопроникновении элементов информации, методологии, различных отраслей знаний, сопровождающемся ростом их обобщенности и комплексности, уплотненности и организованности [1, 2, 4, 5].

Интеграция содержания естественнонаучного образования основывается на интеграционных процессах, происходящих в науке. При этом научная интеграция рассматривается как «диалектически связанный с дифференциацией процесс взаимопроникновения на общей ... гносеологической и логико-методологической основе структурных элементов (научной деятельности, информации и методологии) различных отраслей знания, сопровождающийся ростом их обобщенности и комплексности, уплотненности и организованности» [6, с. 53]. Опираясь на это определение, можно заключить, что интеграция представляет собой взаимопроникновение и взаимообогащение различных наук и научных областей. В

современных условиях она ведет к изменению характера и содержания научных исследований, совмещению и обобщению научных знаний, возникновению новых и универсальных механизмов познания и др.

Общенаучный уровень интеграции обуславливает новый подход к обоснованию структуры естественнонаучного образования, когда новое знание выводится из знания целостных систем. В связи с этим существенное внимание философов, педагогов, психологов и методистов-предметников уделяется изучению интеграционных процессов в образовании, междисциплинарной интеграции и синтезу знаний.

Необходимость такого синтеза, по мнению А.П. Беляевой, обусловлена следующими объективными закономерностями:

- диалектическим единством общества, науки и техники, взаимодействием и взаимообусловленностью их развития;
- диалектикой связи теоретического и прикладного знания;
- взаимодействием наук о природе, интеграцией научного знания;
- существенным повышением значения методологической функции современного образования и др. [3].

Процесс интеграции в естественнонаучном образовании можно рассматривать как взаимопроникновение содержания различных учебных дисциплин (биологии, физики, химии, физической географии) с целью направленного формирования у школьников всесторонней, комплексной системы научных представлений о различных явлениях материального мира.

М.Н. Борулава выделяет три уровня интеграции содержания образования: уровень целостности, уровень дидактического синтеза, уровень межпредметных связей [4].

Для осуществления интеграции школьных естественнонаучных дисциплин интерес представляет второй уровень – уровень дидактического синтеза. Существенной особенностью этого уровня является то, что некий учебный материал не просто обобщается или актуализируется (как на уровне межпредметных связей), а изучается в рамках особой дисциплины. В качестве примера дидактического синтеза является теоретическое обоснование и методическая разработка курса «Естествознание» в старшей школе. При прочих вопросах к его структуре и содержанию,

подходам к изучению, кадровому обеспечению, данный предмет в большей степени способствует становлению целостного миропонимания.

Следовательно, важность интеграционных процессов в естественнонаучном образовании определяется и предметным характером изучения основ наук, изучающих природу. При этом системный и дифференцированный подход к изучению естественных наук в школе во многом определяет трудности развития научной картины мира. Вычленение отдельных сторон из ее структуры не способствует осознанию школьниками глобальных связей в природе. Взаимопроникая друг в друга, сведения из естественных наук, дают адекватные представления об устройстве окружающего мира и месте человека в нем, на базе которых формируются мировоззренческие взгляды и убеждения личности обучающихся.

Рассматривая содержание естествознания в качестве основы для формирования научного мировоззрения, важно вычленить те элементы содержания естественных предметов в школе, которые, в первую очередь могут нести мировоззренческую нагрузку. Речь при этом идет не просто об отдельных содержательных элементах естествознания (например, фактах, понятиях, законах, теориях, отдельных науках и т.д.), но о выборе из всего его богатства элементов, характеризующих естествознание как единое целое.

В этой связи важным моментом в формировании научного мировоззрения школьников посредством школьных предметов естественнонаучного профиля является развитие *общенаучных (метапредметных) понятий*, которые развиваются на базе предметных знаний при высокой степени их обобщения и абстракции [7].

Поэтому необходимо выявление универсальных групп понятий, несущих особый мировоззренческий смысл и развивающихся в ходе освоения различных дисциплин естественнонаучного цикла. Данные понятия образуют в рамках естественнонаучной картины мира своеобразную матрицу рубрикации и систематизации более конкретных естественнонаучных понятий, которые раскрываются в рамках отдельных школьных предметов – биологии, физики, химии, географии. Примерами таких фундаментальных мировоззренческих понятий являются категории: «мир материален», «целостность

мира», «системность мира», «развитие мира», «материя», «вещество», а также: «естественнонаучная теория», «методы познания» и др.

Таким образом, необходимо определение главных положений, интегрированных смысловых линий в общем контексте содержания (т.е. единства всех основных элементов, свойств и связей) школьных предметов естественнонаучного профиля, не зависящих от своеобразия конкретных научных областей, но объективно отражающих специфику естествознания как органической целостной области культуры.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д. Мировоззренческий компонент содержания биологического образования в школе.// Актуальные проблемы методики преподавания биологии, географии и экологии в школе и вузе: сб. материалов международной науч.-практ. конф., 8 - 10 ноября 2012 г. - М.: Изд-во МГОУ, 2012. – С. 6-10.
2. Андреева Н.Д. Тенденции интеграции и экологизации как методологическая основа усиления мировоззренческой функции естественнонаучного образования школьников. // Педагогическая нива. – 2013. - № 3. – С.5-10.
3. Беляева А.П. Интегративно-модульная педагогическая система профессионального образования. – СПб.: Радом, 1996. – 226 с.
4. Борулава М.Н. Интеграция содержания образования. – М.: Педагогика, 1993. – 172 с.
5. Винокурова Н. Ф. Интеграция экологических знаний. – Н. Новгород: Изд. ВолгоВятской акад. гос. службы, 1996. 76 с.
6. Кондаков Н.Н. Логический словарь-справочник. - 2-е изд. – М, 1975. – С. 203.
7. Усова А. В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения. – М.: Педагогика, 1986. – 174 с.

Малыгина А.С., Решетникова Т.Б.

*Саратовский государственный университет им.Н.Г.Чернышевского
alexmaligina@yandex.ru, rtb-55@mail.ru*

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Процесс работы над внедрением новых стандартов основного общего образования в школе начался еще в прошлом учебном году и происходит постепенно. Введение федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее – ФГОС ООО) привело к кардинальной перестройке всего образовательного процесса. Перестройка коснулась как учебно-воспитательной работы, так и ее участников: учителей и школьников.

Учитель - это ключевая фигура современной школы, от его профессионализма зависит качество образования, поэтому современный педагог должен владеть современными образовательными технологиями, быть открытым к нововведениям, мотивированным на работу с учащимися, способным к личностному и профессиональному развитию.

Одним из основных направлений обеспечения хороших профессиональных кадров является система повышения квалификации учителей, что стало актуально в настоящее время, так как от этого зависит эффективность деятельности школы и степень достижения её целей. Обеспечение готовности педагогов к реализации ФГОС – приоритетное и необходимое условие эффективности образовательного процесса. Для этого необходима тщательная проработка ФГОС ООО, а также документов и материалов, сопровождающих его введение.

Существующая в Саратовском Государственном Университете им. Чернышевского система повышения квалификации обеспечивает переподготовку учителей разных специальностей. В связи с введением ФГОС в основную школу с 2012 года в рамках этой системы стала проводиться дополнительная профессиональная образовательная программа повышения квалификации «Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования: содержание и механизмы

реализации (биология)» в объеме 108 часов силами преподавателей университета. Программа курсов включает 4 модуля: «ФГОС в контексте приоритетов государственной политики в образовании», «Современные психолого-педагогические технологии образовательного процесса», «Основные нормативные механизмы введения и реализации ФГОС основного общего образования», «Формирование методического и технологического инструментария учителя биологии, обеспечивающего реализацию требований ФГОС». Первые три модуля являются инвариантными и ориентированы на общепедагогические аспекты освоения стандартов. Четвертый модуль включает в себя методические и специальные дисциплины по профилю подготовки. Методическая подготовка осуществлялась нами в форме лекций и практических занятий.

Опыт проведения занятий с учителями выявил проблемы реализации ФГОС ООО и раскрыл трудности его внедрения в учебно-воспитательный процесс по биологии.

В начале методического модуля было проведено анонимное анкетирование 130 учителей биологии города Саратова и Саратовской области. В ходе анкетирования было выяснено, что учителя биологии традиционно (для Саратова и Саратовской области) используют в своей работе три авторские предметные линии: В.В. Пасечника (43%), И.Н. Пономаревой (33%) и Н.И. Сониной (14%). Остальные учителя не дали ответа на этот вопрос. После знакомства на лекции с федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию в основной школе реализующих программы общего образования и соответствующих ФГОС выяснилось, что большинство учителей не имеют представления о ряде авторских линий, предложенных в перечне. В ходе практического занятия мы частично устранили этот недостаток, предложив провести анализ учебников биологии 5-6 классов различных авторских линий. В ходе анализа были отмечены изменения в структуре и содержании учебников, а также методического аппарата, связанные с требованиями ФГОС.

Диагностика готовности учителей биологии к введению ФГОС выявила следующее. Только 22% учителей биологии начали работать по ФГОС в «пилотных школах» и имеют недостаточный опыт работы по стандартам второго поколения. Большинство

опрошенных не работают по ФГОС ООО. Это объясняет их поверхностное знакомство с новыми нормативными документами. Только 22% учителей читали содержание ФГОС в оригинале, остальные изучали статьи о ФГОС в сети Интернет или впервые познакомились с материалами ФГОС на данных курсах.

Несмотря на прослушанный материал общепедагогических аспектов освоения стандартов у большинства учителей не было четкого представления о группах требований стандарта. В ответах слушателей курсов происходило смешение понятий «требования к результатам освоения содержания общего образования по биологии» и «универсальные учебные действия (УУД)». Исходя из полученных данных проведенного опроса, в лекциях и на практических занятиях уделялось больше внимания вопросам формирования личностных, метапредметных и предметных результатов при обучении биологии. Одним из заданий для самостоятельной работы учителей было составление раздела рабочей программы по биологии «Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса 5 класса». Следующим заданием было составление тематического плана для 5 класса. Для выполнения этих заданий учителям было предложено воспользоваться примерной программой по биологии (Примерные программы..., 2011) и разработкой рабочей программы по биологии, изданной под редакцией И.Н.Пономаревой (Пономарева, 2013).

При ответе на вопрос «Изменилась ли подготовка к уроку биологии в связи с требованиями ФГОС?» 70% учителей ответили положительно. Большинство опрошенных считают, что подготовка к урокам стала вызывать затруднения, что связано с конструированием технологических карт. В связи с этим учителям было предложено составить технологическую карту одного из уроков биологии 5 класса по предложенной нами или по своей схеме, указав планируемые образовательные результаты и формируемые на данном уроке УУД.

Таким образом, выявив проблемы, связанные с введением ФГОС в основную школу, нами была организована научно-методическая помощь учителям биологии по преодолению данных трудностей.

Список литературы:

1. Пономарева И.Н., Кучменко В.С., Корнилова О.А. и др. Биология. 5-9 класс. Программа. ФГОС. – М.: Вентана-Граф, 2013. - 160 с.
2. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5 – 9 классы.– М.: Просвещение, 2011. – 64с.

*Митина Е.Г., Мусинова Л.П., Калугин Ю.Г.
Ботанический сад Петра Великого
kalugin_yuri@list.ru*

**ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ В
БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ПЕТРА ВЕЛИКОГО
(г. Санкт-Петербург)**

В современных условиях образование становится открытым и непрерывным, при этом многие культурные, научные, досуговые и производственные учреждения и организации берут на себя обучающие и просветительские функции. Примерами таких образовательных площадок могут служить ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», Ленинградский зоопарк, Океанариум г. Мурманска, где в течение ряда лет создаются и внедряются программы для учащихся, студентов, пенсионеров, детей с ограниченными возможностями. Одной из задач таких площадок становится и профориентация будущих биологов, химиков, экологов. Навыки и умения, приобретаемые людьми на таких занятиях, с успехом применяются и в повседневной жизни [2].

С этой точки зрения Ботанический сад Петра Великого можно рассматривать как открытую площадку, имеющую значительный образовательный потенциал. В настоящее время здесь получает развитие новый проект «Царство растения», который позволит создать научно-методическую основу для эколого-образовательного центра на базе этого уникального учреждения.

Целевые группы проекта представляют собой различные слои населения, которым предоставляется возможность развивать свои способности и активно участвовать в решении вопросов экологии: дошкольники; учащиеся начального, среднего и старшего звена; воспитанники интернатов, детских домов; дети с ограниченными возможностями и проблемами в развитии; студенты; пенсионеры.

Наиболее популярным, на наш взгляд, должно стать такое направление программы «Царство Растения» как система модулей. Система модулей предоставляет возможности более широкого и эффективного взаимодействия учащихся города и области с природными объектами. Она разработана на основе всех векторных линий биологии, которые изучаются в настоящее время в школах города и области. На основе анализа названных учебных программ разработаны конкретные темы для проведения занятий с учащимися на базе Ботанического сада. В процессе учебного года у преподавателей биологии, природоведения, естествознания появится возможность приводить детей на занятия, на которых ученики смогут изучить теорию, познакомиться с методами изучения растений, совмещая эти процессы с необходимыми визуальными и тактильными контактами непосредственно с объектами Ботанического сада. Такое взаимодействие обеспечит высокое эмоциональное восприятие и будет содействовать более эффективному усвоению биологических знаний.

К примеру, по программе И.Н.Пономаревой и др. §25 и учебнику В. В. Пасечника §30 при изучении в 6 классе общеобразовательной школы темы: «Плоды. Разнообразие и способы распространения плодов» мы предлагаем тему для изучения в Ботаническом саду «Плоды тропических растений, разнообразие и способы распространения плодов». В рамках программы Н.И. Сониной для 7-го класса на изучение высших растений отведено 4 часа, один час из которых учитель-предметник мог бы провести в Ботаническом саду с темой «Споровые растения. Общая характеристика, происхождение». Проведение уроков природоведения на тему «Разнообразие живых организмов и причина его сокращения», «Приемы выращивания культурных растений» по программе А. Е. Андреевой, Н. Д. Андреевой, Д.И. Трайтака полагаем целесообразным проводить на базе ботанического сада [1, 3, 4]. Таким образом, огромный спектр естественнонаучных знаний, изучаемых ребенком в курсах «Окружающий мир» и «Биология», может быть дополнен учебным модулем в Ботаническом саду.

Одним из перспективных направлений нового проекта являются программы для дошкольников и детей с ограниченными возможностями, которые должны быть апробированы в ближайшее

время. Учебно-методическое обеспечение программ «Приключение Вишенки» и «В лесу родилась ёлочка» включают: учебные планы (курс занятий составляет 4 ч, из которых 2 ч – теоретические занятия, 1ч 20 мин. – практические занятия и 20 мин. – экскурсия в Ботанический Сад), рабочие тетради и дидактические материалы.

В результате педагогических наблюдений нами было установлено, что некоторые категории людей, например, пенсионеры, испытывают особую потребность в общении с растительным миром в познавательном аспекте. Поэтому наиболее перспективным нам видится создание учебных и учебно-методических пособий и материалов с учетом новейших технологий обучения пенсионеров.

Обучение студентов-биологов возможно в проекте в рамках модуля «Проблемы экологообразовательной среды региона». Цель модуля – расширить знания студентов о потенциале Ботанического сада Петра Великого. Результаты проектной и исследовательской деятельности студентов – будущих педагогов могут выражаться, например, в участии при подготовке к модулю для учащихся 1-11 классов.

И, наконец, как форма педагогической деятельности в работу сада обязательно должен быть включен детский клуб «Зёрнышко». Цель клуба – объединить детей разных возрастов к изучению растений, научить бережному отношению к родной природе. Одной из задач клуба мы ставим подготовку ребят к городским и областным конференциям по биологии.

Уникальность эколого-образовательного проекта «Царство Растения» в том, что населению предлагаются разно-уровневые учебные программы, которые гармонизируют познавательно-воспитательный процесс экологического образования.

Список литературы:

1. Биология: 5–9 классы: программа. – М.: Вентана-Граф, 2012. — 304 с.
2. Митина Е.Г., Мусинова Л.П. Образовательный проект в Мурманском океанариуме. / Проблемы методики обучения биологии и экологии в условиях модернизации образования. Выпуск 2, часть 1. Материалы 2 научно-практической

- конференции. – Санкт-Петербург, издательство «ТЕССА», 2004. – 140 с.
3. Программы для общеобразовательных учреждений и комплекту учебников, созданных под руководством Н.И.Сониной. Биология 5-11 классы / сост. И.В.Моргунова. – 4-е изд., стереотип.- М.:Дрофа,2011. – 234 с.
 4. Программы для общеобразовательных учреждений (авт. сост. А. Е. Андреева и другие/ под ред. Трайтака Д.И., Андреевой Н.Д.) – М.: «Мнемозина», 2008.

Моедо А.Н.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова
aisenamoedo@mail.ru

ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГО- КОНСТРУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА ШКОЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ

Выявление эколого-конструктивного потенциала географии и разработка путей его реализации в школьном курсе географии, на наш взгляд, является важной задачей каждого учителя. Это связано с необходимостью повышения уровня экологической грамотности школьников. Решая конструктивные задачи с экологическим содержанием, учащиеся приобретают не только эколого-географические знания, но и овладевают творческими умениями: анализировать и обобщать, прогнозировать, умение видеть проблему, найти способ доказать гипотезу, формулировать выводы, приводить примеры использования и охраны природных ресурсов, адаптации человека к природным условиям и т.д.

Напомним, что конструктивная география, по мнению И.П. Герасимова, характеризуется практической направленностью географической науки, целью которой является разработка проблем рационального, комплексного использования естественных ресурсов, управления окружающей среды и охраны природы в интересах народного хозяйства и здоровья людей. Проблемы преобразования природной среды стали объектом изучения географов издавна. В конструктивно-географическом направлении реально работали А.И. Воейков, В.В. Докучаев, Г.Ф. Морозов, Г.Н. Высоцкий, А.Н. Краснов, В.Н. Сукачев и многие другие ученые. Например, труд

ученого А.Н. Краснова может служить примером конструктивной роли географии. Он решил преобразовать болотистые ландшафты Колхидской низменности в цветущую долину, для чего предложил высадить на болоте естественные насосы - эвкалипты. Эти австралийские деревья осушили низменность и сделали ее пригодной для использования.

Термин "конструктивная география" как альтернатива "прикладной географии" введен в научный обиход почти 50 лет назад, так как в 1966 году И.П. Герасимов выступил со статьей "Конструктивная география: цели, методы, результаты" (Герасимов И.П., Преображенский В.С., Исаков А.Ю. и др., 1986). Развитие конструктивного направления рассматривалось, как стремление географии удовлетворить все более сложные запросы, выдвигаемые жизнью, как реакция системы географических наук на развертывание научно-технической революции. Можно считать, что научные исследования в сфере конструктивной географии способствовали разработке теории взаимодействия общества и природы, то есть способствовали экологизации науки географии.

Каково положение конструктивной географии, или, точнее эколого-конструктивного подхода в школьной географии в настоящее время? При анализе госстандарта географического образования и Примерной программы основного общего образования по географии (2004), выявлено отсутствие терминов «конструктивная география» и «прикладная география», но в целях обучения в указанной программе имеется положение о необходимости "развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности в процессе географических наблюдений, *решения географических задач*, самостоятельного приобретения новых знаний по географии" (Примерная программа основного общего образования по географии). И в «требованиях к уровню подготовки выпускников» госстандарта основного общего образования по географии сказано: *«решать практические задачи геоэкологического содержания для определения качества окружающей среды своей местности, путей ее сохранения и улучшения»*. В содержании курса "География России" в разделе "Хозяйство России" имеется практическая работа «Оценка природно-ресурсного потенциала России, проблем и перспектив его рационального использования». Также в разделе "Регионы России"

отметим практическую работу «Выявление и анализ условий для развития хозяйства и регионов». В приведенных выше примерах, на наш взгляд, усматривается наличие эколого-конструктивного подхода, присущего современной географии.

Здесь следует, однако, уточнить, что многие ученые считают синонимами прикладную и конструктивную географию, другие видят в этом определенные различия. По мнению Александровой Т.Н., прикладная география активно развивается и считает своими задачами изучение природно-ресурсного потенциала и форм его реализации, анализ социально-экономических условий и особенностей развития регионов, разработка концепций и стратегий развития, ландшафтно-экологическое планирование. В то же время о конструктивной географии практически забыто. Если при жизни академика И.П.Герасимова ее проблемы обсуждались достаточно активно, то после его ухода из жизни словосочетание «конструктивная география» практически не употребляется, не издается серия книг «Проблемы конструктивной географии». Может быть, предполагает Александра Т.Н., это произошло потому, что слишком широк был спектр задач, поставленных перед конструктивной географией, пытавшейся охватить все сферы теории и практики географии, заменить привычные физическую и экономическую географию, да и более традиционную «старую» прикладную географию. Возможна и другая причина - в середине 1980-х годов в географию активно внедрялись экологические подходы, вытеснившие то, что называлось конструктивной географией (Александрова Т.Н., 2006).

Анализ традиционной линейки учебников географии на предмет выявления конструктивного потенциала показал, что с 6 по 8 класс такого рода задания мало представлены, а в 9 классах недостаточны (Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И., Клюев Н.Н., 2009; Петрова Н.Н., Максимов Н.А., 2010).

В то же время в учебнике А.И. Алексеева и др. "География России. Хозяйство и географические районы" (9 класс) обнаружено значительное количество задач и вопросов конструктивного характера, в основном, в региональном разделе курса. Например, в §31. "Географическое положение и природа Европейского Севера" учащимся предлагается ответить на вопрос "Когда-то существовал проект поворота северных рек на юг. Должно было быть изменено и

направление течения Печоры. Подумайте, к каким последствиям могло привести осуществление этого проекта" (Алексеев А.И. и др., 2011). Этот вопрос, как никакой другой, можно отнести к эколого-конструктивным, так как именно он обсуждался в СССР многие десятилетия, в реализацию этого проекта были вложены большие средства, но, в конце концов, преобладала здравая точка зрения, и проект был отложен. Эколого-конструктивный потенциал географии позволил ученым отвергнуть этот проект, так как вред от реализации проекта был бы больше гипотетической пользы (орошение полей в засушливых районах юга России). Уменьшение количества теплой воды, приносимой с юга в северные районы России, привело бы к изменению климата, а также ледового режима рек и прилегающих акваторий северных морей.

Таким образом, сделаем вывод о том, что эколого-конструктивный потенциал географии практически не реализован в нормативных документах (госстандарте, примерной программе по географии), и, в целом, недостаточен в учебниках по географии, за некоторыми исключениями. В связи с этим, мы предлагаем ввести понятие "конструктивная география" или "прикладная география" в содержание школьного обучения. Например, в "Фундаментальное ядро содержания образования" по географии в раздел "Природа и человеческое общество" необходимо включить вопрос "Роль географии в решении проблем рационального использования природных ресурсов".

Поиск путей реализации эколого-конструктивного потенциала географии на уроках географии показал почти полное отсутствие статей на эту тему в журнале "География в школе". В то же время сама идея "конструктивной географии" несколько раз обсуждалась на страницах этого журнала. Так, в 1977 году опубликована статья И.П. Герасимова "Советская география к 60-летию Великого Октября" (Герасимов И.П., 1977).

В связи с вышесказанным, целью нашей работы была разработка путей реализации эколого-конструктивного потенциала географии (на примере уроков «Географии России», 9 класс), первым шагом к которой было создание банка конструктивных задач для этого курса. Наиболее эффективным обучение будет в том случае, если понятие "конструктивная география" сможет реализоваться, в основном, опираясь на решение реальных для школьников проблем.

Поэтому банк заданий должен непременно включать местную проблематику. При создании банка конструктивных заданий необходимо опираться на дидактические принципы, которым должны соответствовать задания, направленные на развитие творческого эколого-конструктивного мышления: соответствия содержанию курса; системности; проблемности; вариативности.

Принцип соответствия содержанию курсов географии отражается в том, чтобы эколого-конструктивные задания должны разрабатываться по всем разделам школьной географии. Например, по теме «Климат» может быть предложен вопрос и задание – «При каком типе погоды – циклональном или антициклональном – концентрация вредных веществ в атмосфере выше и почему?», «Предложите различные пути снижения концентрации вредных веществ в атмосфере своего города». *Принцип системности и систематичности* предполагает, что учащиеся должны понимать любую экологическую проблему как сложную систему, состоящую из нескольких частей, каждая из которых требует своего пути решения. Например, по разделу «Природа России» по теме «Рельеф и недра» можно предложить учащимся ответить на вопрос и выполнить задание: «Как может повлиять рельеф данной местности на судьбу жителей города, если произойдет вырубка леса?», «Предложите свои проекты рекультивации карьера». *Принцип проблемности* выявляется в процессе обучения как проблемные задания, которые требуют выдвижения собственных гипотез (предположений): «Перечислите источники вредных веществ, загрязняющие атмосферный воздух над г. Якутск», «Каково воздействие вредных выбросов на здоровье человека в северных условиях?» и т.д. *Принцип вариативности* предполагает развитие у учащихся вариативного мышления, то есть учащиеся при выполнении задания должны предлагать различные варианты решения проблем, и также уметь выявлять с помощью систематичного перебора вариантов наиболее оптимальное решение. Например, в теме «Взаимодействие общества и географической среды» рассматривается острейшая проблема современности - утилизация бытового и промышленного мусора. Учащимся может быть предложено задание – «Дурные земли - «бэдленды» возникают в результате уничтожения естественных почвенных покровов при строительстве дорог, прокладке коммуникаций, горных разработок.

Разработайте различные пути решения данной проблемы, ответ обоснуйте».

На начальном этапе педагогического эксперимента в 9 классе одной из школ г. Якутск проведено анкетирование и контрольный срез, результаты которого показали, что учащиеся затрудняются при решении каких-либо проблем и задач конструктивного характера. Это подтвердил и ответ на вопрос анкеты - «Можете ли вы использовать в жизни географические знания, полученные в школе?», на который большинство учащихся ответило положительно (67%). В то же время, отвечая на другой вопрос - «Некоторое время назад в Якутии планировали построить гидроэлектростанцию в нижнем течении р. Лена. Как Вы считаете, должны ли географы принимать участие в разработке проекта и его одобрении или отрицании?» более половины учащихся затруднились ответить, а положительно ответили только 38%. Это свидетельствует, кроме прочего, о недостаточном понимании школьниками роли географии в решение практических задач экономики.

В ходе экспериментального обучения учащимся предлагались различные задания по географии России. Например, по определению факторов, оказывающих влияние на изменение экономико-географическое положение городов (ЭГП). Кроме того, учащиеся должны были сделать вывод о том, какое влияние оказало ЭГП на хозяйственную специализацию данного города. Другое задание касалось определения отраслей специализации по наличию ресурсов. Учащиеся ответили на вопрос – «Какую эффективную специализацию могла бы иметь территория (район, страна) при наличии следующего набора ресурсов: избыток трудовых ресурсов; ограниченность водных ресурсов; энергетические угли; сульфидные медные угли; черноземные почвы; агроклиматические ресурсы, благоприятные для культур умеренного пояса; выгодное транспортно – экономическое положение», а также предположили набор специализирующих и вспомогательных отраслей, обосновали возможности создания межотраслевых комплексов. В ходе обучения часть заданий имела краеведческий характер. Например, школьники отвечали на вопрос – «К каким нежелательным последствиям может привести строительство нефтеперерабатывающего завода около г. Мирный?», а затем выполнили задание - составили таблицу, в которой привели доводы – «за» и «против» такого строительства.

Анкетирование и контрольная работа, проведенные по завершению эксперимента, который проводился в ходе педагогической практики на 4 курсе, показали определенную эффективность разработанной методики. В ходе самооценки 86,4% учащихся отметили, что научились выполнять практические задания и отвечать на проблемные вопросы. Однако результаты контрольной работы были не так показательны, как ожидалось. Возможно, задания, предложенные учащимся, были слишком сложными, комплексными, поэтому не все справились с работой. Несмотря на это, следует отметить, что конструктивизм в детях нужно развивать, так как география в настоящее время превратилась из описательной в конструктивно-преобразовательную, уделяющую большое внимание решению практических задач, особенно лежащих в области геоэкологических проблем. Не вызывает сомнений, что содержание школьной географии предоставляет учителю широчайшее поле для реализации эколого-конструктивного потенциала этой всегда современной науки.

Список литературы:

1. Александрова Т.Н. От прикладной и конструктивной географии к геоэкологии // Проблемы региональной экологии - № 1: Методология научных исследований: Научный журнал, 2006. www.ecoregion.ru/journal.php
2. Алексеев А.И. География России. Хозяйство и географические районы. 9 класс. – М.: Дрофа, 2011. – 286 с.
3. Герасимов И.П. Советская география к 60-летию Великого Октября // «География в школе». №5. - 1977. – С. 5-11.
4. Герасимов И.П., Преображенский В.С., Исаков А.Ю. и др. Основы конструктивной географии. – М.: Просвещение, 1986. – 287 с. – (Б-ка учителя географии).
5. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И., Клюев Н.Н. География: Население и хозяйство России: Учебник для 9 класса. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2009. – 280 с.
6. Образовательный стандарт основного общего образования по географии / www.standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588
7. Петрова Н.Н., Максимов Н.А. «География. Население и хозяйство России. 9 класс». – М.: Мнемозина, 2010. – 320 с.

8. Примерная программа основного общего образования по географии / www.uroki.net/docpage/doc18.htm
9. Ушакова М.А. Модель формирования интеллектуально-творческих умений младших школьников в учебной деятельности // *Фундаментальные исследования* - №8. Научный журнал, 2011. - С.563-567.
10. Фундаментальное ядро содержания образования / www.standart.edu.ru/catalog.aspx?Catalog=2619

Москалик Л.Н.

*МБОУ СОШ №18 п.Лукино, Балахнинского района,
Нижегородской обл.*

moskalik_lyudmila@inbox.ru

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА В ХОДЕ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО»

Жизнь современных школьников принципиально отличается от таковой 20-ти летней давности. Потоки информации в современном мире меняются очень быстро, поэтому важно не только успевать в них ориентироваться, но и уметь ими пользоваться при взаимодействии друг с другом.

Развитие коммуникативных умений у учащихся старшей школы - одна из ключевых задач учителя. Через несколько лет учащиеся покинут школьные стены и первое, что им потребуется – это умение взаимодействовать с людьми и правильно формулировать мысли.

В 1996 г. в Берне Совет Европы определил пять ключевых компетенций, в числе которых, компетенции, относящиеся к владению устной и письменной коммуникацией, которые особенно важны для работы и социальной жизни, людям, которые не владеют ими, угрожает социальная изоляция [2]. В разработанных в нашей стране Федеральных Государственных Образовательных стандартах второго поколения коммуникативные учебные действия относятся к универсальным. Универсальные учебные действия (УУД) - способность субъекта к саморазвитию, самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта; совокупность действий учащегося, обеспечивающих его

культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса [1]. Коммуникативные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и учет позиции других людей, партнера по общению или деятельности, умение слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми. Видами коммуникативных действий являются:

- планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками - определение целей, функций участников, способов взаимодействия;

- постановка вопросов - инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

- разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

- управление поведением партнера - контроль, коррекция, оценка действий партнера;

- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации, владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

В школьном курсе экологии 9 класса «Биосфера и Человечество» (авторов Н.А. Добротиной и И.М. Швец) разработаны специальные практические занятия в форме игр, с помощью которых можно развивать коммуникативные умения.

Девять игровых занятий данного курса позволяют углублять и совершенствовать коммуникативные умения во взаимодействии со сверстниками и учителем. Все запланированные занятия можно рассматривать как систему, состоящую из нескольких уровней.

Первая игра является подготовительным уровнем, на нем учащиеся тренируются задавать вопросы и делить их на категории. Например: вопросы на выявление смысла; вопросы определяющие значение материала; вопросы, касающиеся практического аспекта

материала. С помощью этих вопросов раскрывается тема занятия «Человечество и лес».

Следующие две игры составляют первый уровень. Научившись задавать вопросы, учащимся необходимо научиться отвечать на них, но не просто, а аргументировано и доказательно. Для этого необходимо познакомиться с отличиями аргументов от доказательств, выяснить, что аргументы составляют теоретическую базу ответа, а доказательства объединяют несколько конкретных фактов. Научиться формулировать аргументы и приводить доказательства помогают игры на тему «Альтернативные источники энергии» и «Мировая торговля». Первая направлена на раскрытие преимуществ и недостатков различных известных источников энергии, а вторая - на понимание связи между необходимостью промышленного производства и последствиями данной человеческой деятельности, сказывающейся на состоянии окружающей среды.

Четвертая, пятая и шестая игры – это второй уровень развития коммуникативных компетенций. После того, как учащиеся научились задавать вопросы и аргументировано отвечать на них, следует учиться взаимодействовать с собеседником. Обсуждение - одна из сложных форм взаимодействия друг с другом с целью поиска общего решения. Научиться понимать и принимать мнение других, развить культуру общения и толерантность, и, наконец, умение находить консенсус – вот основные задачи, решаемые на этом этапе развития коммуникативных умений.

Следующая игра является переходной или подготовительной для третьего уровня. Несомненно, процесс обсуждения и поиска консенсуса сложен и трудоемок. Любое разногласие во взглядах порождает непонимание и столкновение интересов. Чтобы их преодолеть следует научиться задавать вопросы на углубление и расширение смысла. Этому учащиеся учатся в ходе игры «План устойчивого развития в XXI веке». Игра связана с разработкой индивидуальных планов развития и общего глобального для всей планеты.

Третий уровень - самый сложный в развитии навыков коммуникации. В ходе его учащиеся осваивают умения вести дискуссию.

Дискуссия (от латинского *discussio* - рассмотрение, исследование) – это обсуждение какого-либо спорного вопроса,

проблемы. Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая спорную (дискуссионную) проблему, каждая сторона, оппонируя мнению собеседника, аргументирует свою позицию. На данном этапе происходит закрепление и тренировка умений приведения конкретных аргументов и доказательств в поддержку своего мнения, способности ранжировать аргументы по убедительности, задавать вопросы на расширение и углубление смысла, а так же активизация процесса изучения материала, связанного с проблемой вторичной переработки сырья.

Последняя игра является завершающей не только для цикла практических работ, но и для изучения всего курса «Биосфера и Человечество». Это не случайно, потому что данная игра подводит итог понимания значения знаний по экологии, необходимости формирования экологического сознания и их связи с будущей профессиональной деятельностью. Эта «выпускная» работа направлена на формирование умения ведения дебатов. Дебаты - чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями между несколькими сторонами по актуальным темам. Их особенность заключается в том, что участники дебатов должны убедить в своей правоте не друг друга, а третью сторону, именно в этом заключается главная сложность данного процесса.

Следует отметить, что каждой игре предшествует опережающее задание, которое заставляет учащихся работать с информацией, ориентироваться в ней, выбирать главное, готовиться к ее преподнесению окружающим, что тоже является процессом развития коммуникативных навыков, в том числе в интересе.

Таким образом, учебный курс «Биосфера и Человечество» может быть организован на развитие коммуникативных учебных действий, которые обеспечат дальнейшую благополучную социализацию и интеграцию в общество выпускника школы.

Список литературы:

1. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe//Report of the Symposium Berne, Switzezland 27–30 March, 1996. Council for Cultural Co-operation (CDCC) a //Secondary Education for Europe Strasburg, 1997.

2. Глоссарий сайта Федерального Государственного
Образовательного стандарта
<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=313>

Николенко Т.Г.

*Московский городской педагогический университет
tgnikolenko@gmail.com*

МЕСТО И ЗНАЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ РАБОТ В ШКОЛЬНОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Институт глобальных исследований McKinsey недавно опубликовал сообщение о прорывных технологиях, определяющих грядущее десятилетие (Глобальный институт McKinsey, 2013). Предполагается, что эти инновации изменят глобальный рынок: их экономическое влияние оценивается в сумму от 14 до 33 трлн. долларов в год к 2025 году. Среди перечисленных инновационных направлений: мобильный Интернет, автоматизация интеллектуального труда, робототехника, облачные технологии, энергосберегающие устройства, самоуправляемые автомобили, геномика, 3-D печать, новые материалы, новые методы поиска и добычи нефти, возобновляемые источники энергии и передовые способы хранения энергии.

Очевидно, что биомедицинские технологии оказывают свое влияние и присутствуют в большинстве перечисленных позиций. Вот лишь некоторый из них: IT-медицина, хирурги-нанороботы, лекарства с контролируемой доставкой, анализ генов, кодирующих продукцию белков в организме и ответственных за болезни человека, животных и растений, 3D-печать органов и тканей для трансплантологии, исследование бактериального сообщества для увеличения продуктивности добычи и переработки нефти, принципиально новая электроника с самоконструирующимися молекулами и многие- другие. Инновационные сегменты глобального рынка XXI века коренным образом изменят рынок труда, при этом существенное влияние биомедицинских технологий сформирует спрос на конкурентоспособные кадры в области биомедицины.

Поскольку молодые ученые и бизнесмены, которым предстоит жить в реалиях инновационной экономики, - это сегодняшние

учащиеся, естественным звучит вопрос о том, насколько мы готовы к «завтрашним требованиям рынка»? Анализ итогов ЕГЭ в динамике 2009 – 2013 годам не дает оснований говорить о том, что кадровый потенциал инновационной экономики страны использован на «отлично».

Давайте обратимся к статистике (Статград, 2013). По частоте выбора предмета для сдачи ЕГЭ биология твердо стоит на 5-6 месте после физики, истории, обществознания и обязательных предметов: около 17% старшеклассников сдают биологию. Хуже дело обстоит с результатами: до 10% лиц, осваивающих образовательные программы среднего общего образования, в региональном разрезе, выбравших биологию приоритетным для себя предметом, сдают экзамен ниже пороговых 32-36 баллов, то есть «проваливают» экзамен. В отдельных регионах ситуация выглядит удручающе. При этом сто-балльников не так много – в 2012 году их было 51 человек на всю страну. Средний тестовый балл также не дает оснований для оптимизма. Причиной сложившейся ситуации и, одновременно, ее следствием может являться сегодняшнее положение России в биомедицинской отрасли. Его нельзя признать удовлетворительным.

Как переломить замкнутый круг? Как возродить традицию передовых по мировым меркам научных исследований в нашей стране? Как пробудить интерес учащихся, стоящих перед профессиональным выбором? В чем причина сложившейся ситуации? Проблема многосторонняя, и нет единого ответа на заданные вопросы (Калинова, 2013). Однако очевидно, что в практике российского общего биологического образования слабо представлена экспериментальная работа. При этом, в отличие от других предметов, биохимическое направление является сугубо экспериментальной областью. Умение ставить эксперимент и анализировать полученные в пробирке результаты и по сей день определяют успешность научной деятельности в исследовательской лаборатории. В результате, завершая освоение программы среднего общего образования, выпускники не только не имеют представления о современном уровне исследовательской работы, но в них еще и угасает искра любознательности, необходимая любому исследователю.

Как решить задачу обогащения программы общего биологического образования практическими экспериментальными

работами? Как решают подобную задачу в других странах? Проблема увеличения заинтересованности учащихся современной биологией стоит остро в образовательных системах многих стран. В США, например, наиболее талантливые и мотивированные учащиеся мечтают, прежде всего, о престижных высокооплачиваемых профессиях юриста или доктора, а не о профессии лабораторного ученого-биолога. Некоторые из разработанных зарубежными коллегами-учителями подходов могли бы с успехом быть применены в российских образовательных программах (Hata, 2010). Один из наиболее интересных подходов связан с попыткой организовать лабораторные занятия по экспериментальной биологии с учащимися общеобразовательных учреждений. В США, например, широко распространена проектная деятельность учащихся в лабораториях, когда старшеклассник обращается в ту или иную университетскую лабораторию и выполняет небольшие научные проекты под руководством студентов и аспирантов. Такого рода деятельность активно стимулируется государством. Например, привлечение учащихся к лабораторной работе или чтение лекций университетским профессором в общеобразовательном учреждении существенно улучшает шансы получения этим профессором грантов для проведения собственной научной работы.

Очевидно, не все общеобразовательные учреждения находятся в удобной доступности от университетов, и такая практика может быть применима только в региональных центрах на базе факультетов естественнонаучной специализации. В этом случае для организации лабораторной работы разработаны учебные наборы, которые позволяют привить учащимся вкус к экспериментальной работе. Каждый набор содержит достаточное количество реагентов и материалов для одновременной индивидуальной работы всех учащихся в классе. Большинство наборов конфигурировано таким образом, что опыт занимает один-два академических часа для работы без перерыва, или ведется в течение нескольких академических часов с суточными перерывами (например, для роста бактерий). Наборы практически не требуют дополнительного оборудования.

Для оценки того, насколько применимы такие наборы в условиях российских общеобразовательных учреждений, в последние годы был проведен ряд мастер-классов для учителей биологии и учащихся, осваивающих программы основного общего и

среднего общего образования. Результаты превзошли все ожидания. Очень важно, что учителя и их подопечные творчески отнеслись к работе с наборами: они изменяли условия эксперимента в зависимости от возможностей школьной лаборатории, придумывали варианты постановки эксперимента и проведения опытов и исследований. Все включились в работу с большим энтузиазмом.

Продолжение начатой работы и соотнесение ее с требованиями новых стандартов является ключевой задачей на данном этапе, решение которой позволит ответить на вопросы, сформулированные выше.

Список литературы:

1. Nata, Tommie S. Biotechnology in the High School Classroom // Tommie S. Nata // The Pingry School Brown University, Providence, RI, USA/ - 2010.
2. Калинова Г.С., Петросова Р.А. Аналитический отчет о результатах ЕГЭ 2013 г // Методические рекомендации по некоторым аспектам совершенствования преподавания биологии (на основе анализа типичных затруднений выпускников при выполнении заданий ЕГЭ) // Федеральный институт педагогических измерений. – 2013.
3. Прорывные технологии: прогресс, который изменит жизнь, бизнес и мировую экономику. Исследование экспертной группы // Глобальный институт McKinsey (MGI). – 2013.
4. Статград 2012-2013 учебный год // <http://statgrad.org/>

Орлова И.А., Мельник А.А.

ЗАО "Крисмас+" info@christmas-plus.ru

**КОНКУРС ШКОЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ
КАК СРЕДСТВО МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Приоритетным направлением школьного образования является подготовка учащихся к жизни в высокотехнологичном конкурентном современном мире. Одним из аспектов модернизации образования является построение его на компетентностной основе с целью максимальной реализации личностного потенциала (В.А. Болотов, И.А. Зимняя, О.Е. Лебедев, А.А. Пинский, Г.К. Селевко, В.В. Сериков, И.Д. Фрумин, А.В. Хуторской и многие др.). Инновационная система обучения предполагает развитие

способностей у учащихся к самостоятельному поиску, анализу, систематизации знаний, высокую степень осознанности знаний, становление у учащегося собственной системы работы по решению учебных, учебно-исследовательских и жизненных задач.

Ключевым признаком образовательных технологий, адекватных целям современного естественнонаучного образования является их интерактивность. К таким технологиям относятся, в первую очередь, исследовательские (мониторинговые) технологии. В основе исследовательской деятельности лежит включение учащихся в жизненно-практические ситуации, связанные с соотношением текущего опыта со стратегическими ценностями и планами личности, с расширением границ собственного опыта, творческим самопроявлением.

Школьная исследовательская работа выполняется по аналогии с различными выпускными квалификационными работами учреждений высшего профессионального образования (ВКР, дипломные работы, магистерские диссертации), включает этапы целеполагания, информационно-поисковый, экспериментально-аналитический, теоретико-обобщающий, результативно-оценочный. Таким образом, в процессе исследовательской деятельности формируются и развиваются все группы универсальных учебных действий:

- регулятивные (целеполагание, прогнозирование результата, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, внесение необходимых изменений и дополнений и др.);
- познавательные (поиск и выделение необходимой информации, определение основной и второстепенной информации, структурирование информации, выбор наиболее эффективных способов решения задач и др.);
- коммуникативные (сотрудничество, организация групповой деятельности);
- личностные (самоопределение, самооценка и др.).

Ежегодный конкурс исследовательских работ учащихся «Инструментальные исследования окружающей среды» проводится с 2005 года Учебным центром ЗАО «Крисмас+» совместно с РГПУ им. А.И. Герцена, а также с другими образовательными учреждениями высшего и среднего профессионального образования Санкт-Петербурга, при поддержке Правительств Санкт-Петербурга и

Ленинградской области, Ленинградской федерации профсоюзов. В настоящее время статус конкурса - международный. Все конкурсные работы рецензируются преподавателями вузов.

Начиная с 2011 года все желающие могут также принять участие в дистанционных мероприятиях (сайт Конкурса, раздел «Школьникам»), проводимых в рамках Конкурса: в интернет-игре «Окружающий мир глазами детей» (5-6 классы); в заочной конференции «Начни исследовать» (5-6 классы); в заочном тестировании (7-11 классы, учреждения среднего профессионального образования).

Среди предметов, по которым проводится заочное тестирование - биология, география, физика, химия, экология (в соответствии с направлениями исследовательских работ). Например, тесты по биологии включают вопросы по следующим разделам: ботаника, зоология, анатомия и физиология человека, экология, теория эволюции, общая биология. Часть тестовых заданий, которые вызвали у школьников затруднения, подробно рассмотрены в пособии (Мельник, 2012).

За 7 лет в Конкурсе приняло участие около 1500 школьников (7-11 классы) из почти 500 общеобразовательных учреждений, учреждений дополнительного образования России и стран дальнего и ближнего зарубежья (Мельник, 2012).

Конкурс оснащен методическими и информационными материалами в печатном и электронном вариантах как для участников конкурса, так и для руководителей школьных исследовательских работ, а также для организаторов Конкурса на отборочных этапах (Орлова, Мельник, 2010; сайт Конкурса).

Конкурс исследовательских работ учащихся «Инструментальные исследования окружающей среды» способствует расширению индивидуального образовательного пространства, более глубокому, прочному и осознанному усвоению знаний по предметам естественнонаучного цикла как результата создания и поддержания высокого уровня познавательного интереса в процессе практикоориентированной деятельности, более глубокому овладению методологией познания, профессиональному самоопределению. В вузы на специальности, связанные с экологией, природопользованием, естественными науками и медициной, поступило свыше 30 победителей Конкурса.

Многолетний опыт организации и проведения конкурса школьных исследовательских работ, а также инновационных мероприятий в рамках Конкурса свидетельствует о высоком потенциале социально и личностно значимой исследовательской деятельности учащихся на пути к реализации государственного образовательного стандарта общего образования нового поколения.

Список литературы:

1. Мельник А.А. Заочное тестирование в рамках VII конкурса исследовательских работ школьников «Инструментальные исследования окружающей среды». Задания и ответы. – СПб.: Крисмас+, 2012. – 130 с.
2. Мельник А.А. Конкурс «Инструментальные исследования окружающей среды». Участники и победители I-VII конкурсов – СПб.: Крисмас+, 2012. – 124 с.
3. Орлова И.А., Мельник А.А. Конкурс школьных исследовательских работ «Инструментальные исследования окружающей среды»: методические рекомендации. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – СПб.: Осипова, 2010. – 74 с.
4. Официальный сайт конкурса <http://www.eco-konkurs.ru>.

Рабданова Д.Р.

Московский городской педагогический университет

fordanya@bk.ru

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ: ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОТЕЧЕСТВЕННОМ БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

С 1 сентября 2013 года вступил в действие Закон Российской Федерации "Об образовании в Российской Федерации", согласно которому из принципов государственной политики и правового регулирования отношений в сфере образования является "создание благоприятных условий для интеграции системы образования Российской Федерации с системами образования других государств на равноправной и взаимовыгодной основе". Это означает необходимость совершенствования школьного биологического и экологического образования с учетом передового опыта других стран. Анализ состояния проблемы свидетельствует о наличии в зарубежной педагогике интересных идей и решений, которые можно

применить в отечественном биолого-экологическом образовании. Так для школьного биологического образования за рубежом характерен интегрированный подход к изучению естественнонаучных дисциплин; внедрение элементов, направленных на решение конкретных социальных задач; взаимодействие и взаимопроникновение разных культур; обучение через деятельность. Методы школьного экологического образования в странах Западной Европы: педагогика переживаний, партиципация, экологическое благоустройство школы и прилегающих территорий, «лесная школа», экологический лагерь. Концепции школьного экологического образования за рубежом: концепция натур-педагогика; «экологическое изучение», «экологическая педагогика».

В настоящее время в европейских государствах экологическое образование превращается в многоплановый экспериментальный полигон (Бордовская, Гинецинский, 2005). Оно включает большое количество самостоятельных творческих направлений. Почти в каждой второй школе имеются классы, участвующие в озеленительных и уборочных работах на природе, шафствующии над водоемами. Большинство педагогов-экологов считает, что экологическая учеба тем эффективнее, чем больше занятия выходят за узкие рамки школы как классической фабрики образования и превращаются в политическую акцию. Большую роль также имеет развитие добровольческой деятельности, которая охватывает все население вне зависимости от возраста и социальных групп.

Огромная работа по экологическому воспитанию в странах западной Европы проводится внешкольными учреждениями. К ним относятся центры защиты природы и школьные биологические центры, лесные школы и школы молодежного образования, ботанические сады и учебные крестьянские фермы. Число таких центров увеличивается с каждым годом. Сюда же следует отнести центры при церквях и монастырях. Организуемые при обществах защиты окружающей среды, при муниципальных советах или общественных организациях, они ставят своей целью знакомство молодых людей и взрослых с растительным и животным миром, берут на себя организацию непосредственного общения с природой (Воронина, 2011).

Экологическое образование имеет весомый потенциал в связи с глобальностью самих экологических проблем.

По мнению многих отечественных и зарубежных философов и педагогов введение в образовательный процесс экологического «вектора» придает системность и устойчивость экологическому процессу. (Рипачева, 2008).

Формирование экологической культуры и экологического сознания заставляет мировое общество стимулировать развитие двойного процесса - экологизации педагогики и педагогизации экологии. Принципы разумного и бережного взаимодействия с природой, в странах западной Европы создали предпосылки для непрерывного экологического воспитания, а также основу широкого экологического просвещения как составной части общей культуры всех граждан (Загвоздкин, 2008).

Анализ зарубежного образования за рубежом открывает перспективы для дальнейшего исследования экологического и биологического школьного образования в области сравнительной педагогики, поиска возможностей внедрения зарубежного опыта в отечественное образование.

Список литературы:

1. Бордовская Н.В., Гинецинский, В.И. Зарубежные концепции философии образования // Педагогика. - 2005. - № 1. - С. 35.
2. Воронина Г.А. О развитии школьного биологического образования за рубежом // Биология в школе. - 2011. - № 8. - С. 35-39.
3. Загвоздкин В.К. Модели стандартов образования за рубежом // Школьные технологии. - 2008. - № 6. - С.23-28.
4. Латыпова В. З, Д. Ю. Экологическое воспитание и образование. Республика Татарстан. Устойчивое развитие: опыт, проблемы, перспективы. – М., 2011.-С.-109.
5. Писарева Л. И. Экологическая культура и образование за рубежом // География и экология в школе 21 века. - 2009. - № 9. - С. 17-23.
6. Рипачева Е.А. Интеграция отечественного и зарубежного опыта формирования экологической культуры учащихся // Автореферат. СПб., 2008. – С. 11

Смирнова Т.А., Деткова Е.Е., Рябова С.С., Чальцева Е.Н.
Российский государственный педагогический университет им. А.И.
Герцена, ГБОУ СОШ № 230 Фрунзенского района, ГБОУ ДОД
Дворец детского (юношеского) творчества Московского района,
ГБОУ СОШ № 376 Московского района, г. Санкт-Петербург
tamarsmirnova@yandex.ru, eco_ddut@mail.ru

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВУЗА И ШКОЛЫ В РАЗВИТИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ СВОЕГО ЗДОРОВЬЯ

Состояние здоровья подрастающего поколения традиционно находится в центре внимания специалистов, педагогов и родителей. Поиски новых путей и возможностей по сохранению и развитию здоровья детей и подростков реализуются на кафедре анатомии и физиологии человека и животных РГПУ им. А.И. Герцена в рамках нового практикума для студентов бакалавриата по изучению резервов здоровья школьников и курса лекций и практических занятий для студентов магистратуры «Экологические риски развития детей». Программы изучаемых дисциплин составлены в соответствии с образовательными стандартами третьего поколения. Одной из существенных особенностей этих стандартов является усиление внимания к самостоятельной практической деятельности студентов. В контексте изучаемых дисциплин это означает проведение цикла практических исследований по оценке отдельных параметров здоровья школьников.

С этой целью была организована совместная деятельность кафедры, учителей биологии и педагогов дополнительного образования отдела экологии и здоровья ДД(Ю)Т Московского района. Был использован экологический подход к школьному образовательному учреждению как специфической среде обитания детей и подростков. Эта среда может быть причиной рисков нарушения здоровья учащихся. Вместе с тем, существует разработанная система здоровьесберегающих образовательных технологий, которую рассматривают как совокупность приемов, форм и методов организации обучения школьников без ущерба для их здоровья силами педагогического коллектива школы (Смирнов, 2005; Смирнова, Нестеренко, 2006). Очевидно, что использование здоровьесберегающих технологий предполагает предварительную оценку состояния здоровья учащихся.

Следует отметить, что на кафедре уже накоплен определенный опыт в изучении состояния здоровья детей и подростков в процессе выполнения студентами выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций (Смирнова, 2012). Отличительной чертой проведенных исследований являлось использование физиологических и психофизиологических методов и тестов для оценки отдельных компонентов здоровья, в том числе физического, психического и социального. Дети выступали здесь в роли объектов исследования, и на выходе получали итоговую информацию о состоянии своего здоровья.

Новый этап предполагает активное участие школьников в подготовке и проведении исследований по оценке состояния здоровья своих сверстников. В процессе работы у них формируются практические навыки, которые включают умение сформулировать актуальность, цель и задачи исследования, выбор и освоение методик, адекватных поставленной цели, организацию и проведение самого практического исследования, а также статистическую обработку данных и их анализ. По результатам своей деятельности молодые исследователи могут оформить олимпиадные работы и презентации и выступить на различных конференциях и семинарах. Такой подход соответствует новой парадигме образования, которая базируется на повышении познавательной активности учащихся, их самостоятельности в приобретении знаний, умений и навыков, формировании ценностного отношения к природе и к человеку (Андреева, Рябова, 2012). Существенным моментом данного направления деятельности учащихся является возможность использовать такие методы исследования, которые позволяют работать с группой испытуемых, и достаточно просты в использовании.

Так, в 2012 – 2013 учебном году было осуществлено несколько таких проектов, в том числе: оценка уровня напряжения нервной системы школьников, изучение рисков нарушения здоровья у школьников, актуальные проблемы питания подростков, изучение особенностей рефлекторной и высшей нервной деятельности учащихся, изучение функционального состояния нервной системы с помощью теппинг - теста, изучение умственной работоспособности учащихся с учетом их хронотипа и некоторые другие.

Функциональное состояние нервной системы учащихся 10 класса 524 гимназии оценивалось с применением физиологических и психофизиологических методов исследования. Исследование проводила бригада учащихся из трех человек, каждый из которых выполнял свою часть работы. При косвенном измерении времени двигательного рефлекса в см с помощью метода падающей линейки установлено следующее. Средние значения показателя в группе мальчиков меньше, чем в группе девочек, как для правой (9,3 и 10,8см), так и для левой (9,6 и 11,7см) руки. Определение доминирования полушарий методом И.П.Павлова показало численное преобладание левополушарных (55%) учащихся над правополушарными (40%). Мальчиков среди левополушарных больше, чем девочек. У 5% не выявлено доминирование полушарий.

При самооценке уровня нервного напряжения установлено, что только 55% учащихся характеризуются низким уровнем нервного напряжения. У 45% старшеклассников выявлен средний уровень нервного напряжения, и эти учащиеся представляют собой *группу риска* по возможному нарушению здоровья нервной системы. Сравнение результатов теста отдельно для мальчиков и девочек показало, что в группе девочек преобладают учащиеся с низким уровнем напряжения (64% от общего числа девочек), тогда как в группе мальчиков, наоборот, преобладают учащиеся со средним уровнем напряжения (56% от общего числа мальчиков). Таким образом, установлено наличие большой группы школьников группы риска, среди которой мальчиков оказалось больше, чем девочек.

Сила нервной системы изучалась с помощью теппинг-теста. Эта методика позволяет выявить свойства нервной системы по психомоторным показателям. В ходе данного исследования было установлено, что большинство девочек имеют слабую нервную систему, тогда как для мальчиков выявлены варианты как средне-слабой, так и слабой нервной системы. Полученные факты свидетельствуют об ограниченных возможностях учащихся эффективно выполнять напряженную и продолжительную работу в течение учебного дня.

При изучении умственной работоспособности с учетом хронотипа учащихся выявлены испытуемые с дневным и вечерним хронотипами. Установлены различия в уровне работоспособности учащихся разных хронотипов. Коэффициент работоспособности у

всех испытуемых вечернего типа вечером выше, чем утром, тогда как для дневного типа только 5 человек из 10 показали утром результаты лучше, чем вечером.

1. На основании полученных данных авторы исследования сделали следующие выводы.
2. Показаны различия в показателях времени простого двигательного рефлекса, доминирования полушария, силы нервной системы и уровнях нервного напряжения в группах мальчиков и девочек.
3. Выявлены испытуемые группы риска (всего 45% от общего числа) со средним уровнем нервного напряжения.
4. Обнаружена связь между хронотипом и коэффициентом умственной работоспособности учащихся.
5. Оценка изученных параметров деятельности нервной системы учащихся свидетельствует о наличии определенных факторов риска в школе как специфической среде их обитания.

Изучение рисков нарушения физического здоровья школьников с использованием теста самооценки здоровья (Смирнов, 2005) проводились на учениках 484 и 356 школ московского района. Всего было опрошено 212 человек с 5 по 11 классы. Исследование проводила бригада из четырех учащихся восьмого класса. Данный тест используется в профилактических целях для привлечения внимания школьников к своему образу жизни и косвенной оценке физического здоровья. Полученные в работе результаты свидетельствуют о различной самооценке рисков ухудшения здоровья учениками разного возраста. Можно выделить следующие особенности. От пятого до седьмого класса отмечается постепенное нарастание факторов риска ухудшения здоровья. Мальчики выделяют у себя больше факторов риска, чем девочки. С восьмого по девятый класс происходит некоторая стабилизация значений факторов риска. В десятом и, особенно, одиннадцатом классах снова регистрируется ухудшение самооценки здоровья. Девочки отмечают большее число факторов риска по сравнению с мальчиками.

Таким образом, выявлены возрастные и связанные с полом различия в оценке рисков ухудшения здоровья у учащихся 5 – 11 классов. По результатам своей работы её исполнители сформулировали следующие выводы.

1. Установлены низкие риски ухудшения здоровья у учеников пятых и sixth классов. Девочки оценивают свое здоровье лучше, чем мальчики.

2. С возрастом самооценка здоровья школьников снижается.

3. Самые высокие риски ухудшения здоровья обнаружены в седьмом классе у мальчиков, в десятом и одиннадцатом классах у девочек.

В исследовании на 20 учащихся (девочках) седьмых классов школы № 230, занимающихся росписью по дереву, оценивались состояние стресса, уровень нервного напряжения и тип ВНД человека. Полученные результаты свидетельствуют о наличии определенных проблем с нервно-психическим здоровьем у достаточно большой группы учащихся. Обращает на себя внимание тот факт, что около 50% учащихся характеризуется средним уровнем предрасположенности к стрессу, а также высокой и очень высокой степенью нервно-психического напряжения. Анализ результатов был проведен учителем биологии и художественного труда. Сопоставление полученных данных с результатами обучения предмету «художественный труд» позволили сделать следующее заключение. Мотивацию и успешность обучения, более высокий художественный уровень росписи по дереву продемонстрировали учащиеся с преобладанием художественного типа ВНД, а также учащиеся с низкими и отчасти средними показателями состояния стресса и нервно-психического напряжения. Вместе с тем, учащиеся с проблемами нервно-психического здоровья, наоборот, не обладали выраженной мотивацией к овладению навыками росписи по дереву и отнеслись к выполнению итоговых работ формально и не очень заинтересовано. Следует отметить, что наиболее типичными утверждениями для данной группы учащихся оказались следующие:

- невозможность сосредоточиться на чем-либо
- слишком частые ошибки в работе
- гораздо чаще приходится делать не то, что хочется, а то, что нужно
- не с кем поговорить о своих проблемах
- постоянно ощущаю неудовлетворенность жизнью
- часто бывает плохое настроение
- кажется, что потерял контроль над своей жизнью
- испытываю ощущение безнадёжности

- чувствую сильное напряжение при возникновении непредвиденных ситуаций.

Таким образом, было установлено, что успешность обучения художественному труду в школе зависит не только от художественных наклонностей детей и подростков, но и от функционального состояния их нервной системы. При наличии серьезных проблем с нервно-психическим здоровьем школьников обычных приемов обучения оказывается недостаточно. Необходимо выявлять учащихся группы риска и применять индивидуальный подход к отдельным ученикам как для повышения мотивации к обучению, так и при составлении творческих заданий росписи по дереву.

В целом, опыт проведенной с учащимися работы выявил их серьезную заинтересованность, ответственность, инициативность и творческую активность. Приобретенные навыки исследовательской деятельности позволили нескольким старшеклассникам подготовить научные сообщения и презентации, опубликовать тезисы своих сообщений.

По результатам проведенных исследований учащиеся выступали на Сахаровских чтениях (май 2013г), XV Открытой научно-практической биологической конференции старшеклассников «Ученые будущего» 2013г, на XVIII Международной Молодежной конференции по био-окружающей среде (сентябрь 2013).

Список литературы:

1. Смирнова Т.А. Проблемы изучения категории «здоровье» в магистерских исследованиях: аналитический обзор. // Сб. матер. Всерос. науч.практ. конф. Биологическое и экологическое образование: традиции и инновации. Вып.11 СПб. Из-во «ТЕССА». - 2012. - С.175-177.
2. Андреева Н.Д., Рябова С.С. Исследовательская работа учащихся при обучении биологии и экологии. // Биология в школе. – 2012. - №2. – С. 34 – 39.
3. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе. – М.: АРКТИ. - 2005. – 320 с.
4. Смирнова Т.А., Нестеренко Е.П. Здоровье сберегающие технологии обучения как резерв повышения качества

образования в средней школе.// Научно-методический журнал «Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования» СПб. - 2006. №1. - С. 90-93.

Смолянинов А.В.

ГБОУ СОШ №104 г. Санкт-Петербург

sanata10@yandex.ru

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

В ФГОС последнего поколения особое внимание уделяется способам достижения результатов образования: личностным, метапредметным, предметным. При этом подчеркивается, что важнейшими задачами современной школы является развитие личности учеников, создание условий для раскрытия их способностей и реализации творческого потенциала.

Вместе с тем у современных школьников в процессе обучения основам наук не редко пропадает познавательный интерес и снижается учебная мотивация. Это во многом определяется объективными возрастными психофизиологическими причинами, характерными для подросткового возраста. В период 13-15 лет происходит переориентация сознания с внешнего контроля на внутренний самоконтроль. Вместе с тем, механизмы внутреннего самоконтроля и самоорганизации у подростков часто не сформированы и не соответствуют возрастной норме. Это связано с тем, что у современных школьников замедлено формирование ценностно-смысловой и эмоционально-волевой сфер личности по сравнению с учениками такого же возраста предыдущего поколения. В результате к окончанию школы по уровню своего социально-психологического развития они на 4-5 лет отстают от своих зарубежных сверстников в наиболее развитых странах мира [1].

Инфантилизм при этом проявляется в комплексе характеристик личности ученика: задержке нравственного и социального созревания, отсутствии учебной мотивации, низкой потребности в достижениях, несамостоятельности решений и действий, слабо развитой способности к рефлексии, не сформированности преодолевающего поведения.

Снижение интереса к изучению естественнонаучных предметов, в том числе и биологии, может быть связано с излишней

теоретизацией школьного предмета в ущерб раскрытию практического значения полученных знаний в жизни человека. В результате школьная жизнь ребенка слабо связана с его повседневными потребностями и переживаниями.

Однообразие учебной деятельности также может являться фактором, определяющим снижение интереса к обучению. Учителя пытаются на уроке передать как можно больше информации, не оставляя времени на самостоятельную деятельность, домашняя работа школьников также часто носит репродуктивный характер. В итоге школьники становятся в пассивную позицию относительно процесса получения знаний.

Каковы же способы устранения учебных затруднений подростков в такой ситуации? Одним из средств решения данной проблемы является целенаправленное развитие познавательной активности школьников посредством выполнения творческих заданий.

В педагогическом словаре *творческая деятельность* трактуется как форма деятельности человека или коллектива, направленная на создание качественно нового, никогда ранее не существовавшего. Г.В. Терехова конкретизировала понимание понятия *творческая деятельность школьников* и рассматривает ее как продуктивную форму деятельности учащихся, направленную на овладение творческим опытом познания, создания, преобразования, использования в новом качестве объектов материальной и духовной культуры в процессе образовательной деятельности, организованной в сотрудничестве с педагогом [2].

Любую деятельность, в том числе и творческую, можно представить в виде выполнения определенных заданий. И.Э.Унт отмечает такие характеристики творческих заданий, как требующие от учащихся творческой деятельности, в которых ученик должен «найти способ решения, применить знания в новых условиях, создать нечто субъективно (иногда и объективно) новое» [3].

Творческие задания выполняются на основе творческой деятельности, используются в учебных целях и направлены на применение знаний для создания нового. Такого рода задания мы проанализировали в школьных учебниках биологии разных авторских линий, наиболее часто встречающиеся в школьной практике. В данных учебниках мы проследили наличие и

многообразие творческих заданий и выяснили, что их содержание в современных школьных книгах по биологии колеблется от 17,5% до 1,5% от общего числа вопросов и заданий.

Поэтому необходимо целенаправленно разрабатывать творческие задания, методику их применения в учебно-воспитательном процессе по биологии. Их целью является повышение активности и самостоятельности учащихся, совершенствование полученных знаний и творческого подхода к решению конкретных вопросов. Часто они носят вариативный характер, предоставляя учащимся возможность выбрать задание по силам и интересам. Главная задача учителя при этом – пробудить, поддержать интерес школьников к изучению школьных дисциплин, в том числе и биологии.

Рассмотрим варианты творческих заданий и возможности их применения при обучении биологии. Уже традиционными при обучении биологии является составление кроссвордов, ребусов, дидактических синквейнов. Интересным и познавательным для учащихся может быть также составление и решение криптограмм.

Применение стихотворений, сказок или их создание тоже важный момент проявления творчества учащихся. Например, при общем знакомстве с организмом растений можно предложить ученикам написать стихотворения, где бы в поэтической форме описывались осенние явления в жизни растений. При изучении темы «Семя» познавательным для учеников может стать задание по сочинению сказки «Путешествие одного семени», где есть возможность привлечения ярких образов для раскрытия особенностей распространения и прорастания семян.

Важным звеном ученического творчества является написание картин, создание аппликаций на ботанические или зоологические темы, а также изготовление поделок из природного материала. Такого рода задания, с одной стороны, способствуют реализации творческих способностей учащихся, с другой – имеют образовательную ценность и способствует развитию познавательного интереса к изучению предмета.

Целесообразным является привлечение сведений о природе родного края, города или села, материалов о растениях и животных, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Например, при изучении ботаники и зоологии можно предложить

учащимся подготовить сообщение о растении, которое произрастает во дворе дома или на даче, и рассказать интересные сведения о его происхождении и названии, составить сообщение о домашних питомцах и др.

Таким образом, представление учебного материала с использованием творческих заданий оживляют образовательный процесс, делая его ярким, запоминающимся и интересным для ученика. С помощью творческих заданий система знаний успешно усваивается не в готовом виде, а формируется в процессе активной самостоятельной умственной деятельности школьника, в результате чего знания становятся достоянием ученика и позволяют ему в определенных условиях осуществлять творческую деятельность.

Список литературы:

1. Немов Р.С. Психология образования. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1995. - 496 с.
2. Терехова Г. В. Творческие задания как средство развития креативных способностей школьников в учебном процессе. (Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук). Екатеринбург, 2002. – 18 с.
3. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М.: Педагогика, 1990. - 192 с.

Степанова Н.А.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

stepanova.1964@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ В ГОРОДСКИХ ШКОЛАХ

Отношение к природе является одним из показателей развития уровня культуры в стране. Природоохранная работа школьников – один из ведущих видов деятельности, способствующий формированию бережного отношения учащихся к природе. В некоторых пригородных и сельских школах до сих пор существуют школьные лесничества, осуществляющие привлечение учащихся к исследовательской работе по охране, изучению и восстановлению лесных экосистем. В таких образовательных

учреждениях проводятся экскурсии на охраняемые природные территории, создаются собственные учебные микрозаказники, группы помощи зверям и птицам в зимнее время. В школах больших городов, особенно расположенных далеко от зеленых зон, это осуществить практически невозможно.

Опираясь на опыт природоохранной работы ряда городских школ Санкт-Петербурга, можно выделить несколько видов деятельности, способствующих привлечению учащихся к охране природы. К ним относятся:

- организация исследовательской работы школьников по проблемам охраны природы;
- сотрудничество образовательного учреждения общественными организациями природоохранной направленности, детскими экологическими центрами и отделами учреждений дополнительного образования детей;
- природоохранная работа с учащимися при проведении эколого-биологических экскурсий;
- выполнение школьниками природоохранных учебных проектов (как индивидуальных, так и массовых);
- деятельность учащихся в кружках эколого-биологической направленности;
- создание экологических троп;
- проведение школьных эколого-биологических экспедиций;
- организация различных видов природоохранной пропаганды (бесед, кинолекториев, конкурсов плакатов, фотографий, рисунков и др.);
- массовая работа природоохранного направления (посадка деревьев, уборка мусора, развешивание скворечников, кормушек, сбор макулатуры и др.);
- проведение школьных конференций, и круглых столов по проблемам охраны природы;
- организация дней охраны окружающей среды.

Перечисленные виды деятельности способствуют обучению школьников правилам поведения в местах отдыха, экономии природных ресурсов, активному участию в мероприятиях по охране природы. Такая природоохранная работа может проводиться в школе, на пришкольной территории, в ближайших парках, на берегах рек и каналов, во время выездов с учителем на природу.

Наиболее распространенной в школах города является работа школьников над природоохранными учебными проектами. Эти проекты могут быть как массовыми (сбережение энергии в школе, озеленение пришкольной территории), так групповыми (мониторинг окружающей среды) и индивидуальными. Привлечение ресурсов интернет открывает новые возможности природоохранной деятельности школьников, такие как участие в международных проектах, телеконференциях, наблюдение в режиме он-лайн за животными охраняемых территорий, работа с ресурсами заповедников, заказников и национальных парков, сайтами природоохранных организаций.

Разнообразие возможных видов деятельности позволяет сделать природоохранную работу со школьниками более разносторонней и интересной, не только в сельских, но и в городских школах. Это является наиболее актуальным на современном этапе, тем более что в России этот год объявлен годом охраны окружающей среды, целью проведения которого является повышение экологической грамотности населения и, в первую очередь, учащихся образовательных учреждений.

Фетисова Н.Е., Кондаурова Т.И.
Волгоградский государственный
социально-педагогический университет
kinton79@mail.ru, kondtail@vspu.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАННОЙ КАРТЫ КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ НАВЫКОВ СМЫСЛОВОГО ЧТЕНИЯ

Современный человек каждый день сталкивается с большим количеством информации - телевидение, интернет, печатная продукция, все это требует новых способов ее усвоения. Данная проблема поставила теоретиков и практиков в области образования перед необходимостью разработки новых подходов к обучению чтению. В содержании ФГОС подчеркивается важность обучения смысловому чтению в школе и отмечается, что чтение в современном информационном обществе носит «метапредметный» или «надпредметный» характер и умения чтения относятся к универсальным учебным действиям.

В концепции универсальных учебных действий (Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А. и др.) наряду с другими познавательными универсальными действиями выделены действия смыслового чтения, связанные с осмыслением цели чтения и выбора вида чтения в зависимости от коммуникативной задачи и определением основной и второстепенной информации, с формулированием проблемы и главной идеи текста.

В реализации умения смыслового чтения важную роль играет самостоятельная работа учащихся с учебной книгой, которая позволяет выполнять задания требующие ответы на вопросы, способствующие развитию критического мышления; составление плана текста статей; нахождение в тексте причин описываемых явлений; выделение главных мыслей; раскрытия определений; формулирование выводов и обобщений.

Для активизации самостоятельной познавательной деятельности учащихся с учебным текстом можно использовать специально составленные программированные карты. Особенность работы с программированными картами заключается в том, что учащимся на уроке предлагается с их помощью самостоятельно освоить материал урока или его части (карты составляются учителем заранее, печатаются и раздаются на каждую парту; их содержание определяет последовательность работы с текстом), а после окончания работы проконтролировать себя, используя для данной цели ключ (карточку с готовыми ответами). Учитель проверяет усвоение материала каждым учащимся с помощью теста, оценивая результат их труда на уроке.

Работу учителя по составлению программированной карты можно разделить на несколько этапов:

1. *Изучение текста и его оценка.* На данном этапе учитель определяет целесообразность изучения текста данного урока или части урока с помощью программированной карты.

2. *Построение структурно-логической схемы текста.* Читая текст учебника, учитель выделяет в нем основной, главный материал, разбивая его на смысловые блоки, находит взаимосвязи между ними, составляет таким образом схему текста.

В зависимости от степени подготовленности учащихся к данному виду работ схемы могут быть открытыми (полностью

заполнены), частично открытыми (отмечены только главные смысловые узлы) и закрытыми (не заполнены).

3. *Составление программированной карты.* Задачей учителя на данном этапе является работа по акцентированию, с помощью заданий, внимания учащихся на более важных сторонах изучаемого вопроса. Кроме заданий и вопросов программированная карта может содержать и дополнительный материал, который чаще всего дается не для запоминания, а для лучшего понимания текста.

4. *Составление ключа.* Задача данного этапа заключается в составлении учителем четких и кратких ответов на задания программированной карты.

5. *Составление проверочного теста.* В проверочный тест включаются вопросы репродуктивного и вариативного характера. Удельный вес вариативных вопросов постепенно увеличивается в соответствии с повышением уровня подготовленности школьников.

Деятельность учащихся на уроке с использованием программированных карт включает в себя следующие этапы.

1. *Прослушивание инструктажа учителя.* Учитель оглашает цель и порядок работы, указывает время, отведенное на ее выполнение, обращает внимание учеников на ее особенности: необходимость строгого соблюдения порядка выполнения работы, указанного в программированной карте; использование ключа после выполнения задания.

2. *Работа с программированной картой.* По заданию, указанному в программированной карте, учащиеся читают текст учебника, затем изучают предложенную им логическую схему и приступают к детальному изучению текста в зависимости от поставленной задачи. На задания программированной карты учащиеся письменно отвечают в тетради.

3. *Проверка выполнения задания с помощью ключа* заключается в сравнении ответов, составленных школьниками, с ответами, содержащимися в ключе, и их последующей корректировке.

4. *Работа с проверочным тестом* рассчитана на 3-5 минут.

В конце урока проводится обобщающая беседа, учитель отвечает на возникшие у учеников, при выполнении самостоятельной работы, вопросы.

Такая форма проведения урока требует от учителя большой предварительной подготовки, но она позволяет формировать у учащихся навыки смыслового чтения текста, а также способствует развитию самостоятельной активности учащихся.

Чурикова Л.В.

Ярославский государственный педагогический университет

им.К.Д.Ушинского

[*floraljubov@yandex.ru*](mailto:floraljubov@yandex.ru)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ-6

Учебная деятельность – нелёгкий труд, требующий напряжения интеллектуальных сил, мобилизации воли и внимания. Как и всякий труд, она предполагает овладение рациональными способами деятельности, способствующими усвоению предметного содержания и формированию учебных действий. В педагогической психологии общепринято считать, что учебные действия могут быть охарактеризованы множеством психологических параметров: направленностью, шириной, обобщённостью, осознанностью. Исследование исходило из положения, что *обобщённые действия* универсальны, выходят за предмет, то есть носят метапредметный характер, необходимы для освоения любого предметного содержания. В результате метапредметная познавательная деятельность лежит в основе предметной деятельности. Известно, что ФГОС нового поколения ориентирует на деятельностный подход, как основной, и направлен на формирование учебных действий не только предметного, но и метапредметного уровней.

В связи с этим важно заметить, что учебные действия исследовательского характера тесно связаны с предметным содержанием и, вместе с тем, позволяют выйти за предмет, создают образовательную среду с точками проблематизации, «смысловое поле объектов познания», что выходит за рамки традиционных учебных предметов, располагается на метауровне (А.В. Хуторской, 2012).

Теоретической основой организации учебно-исследовательской деятельности при обучении общеобразовательной области «биология» служит общая теория деятельности, согласно которой

деятельность – это «активные процессы, отвечающие определённой потребности, подчиняющиеся мотиву, реализующие самостоятельное отношение человека к миру (А.Н. Леонтьев, 1983). Личность – субъект деятельности. Согласно автору, к активности личности приводит наличие у неё потребности – предрасположенности к определённой деятельности. Потребность психологически преобразуется в мотив. Мотив (стимул) возникает и осознаётся человеком не от правильных слов и нравочений, а в результате собственной деятельности личности. Заработавший мотив приводит к целеполаганию. Цели подчиняется *действие* – составляющая деятельности. Совокупность взаимосвязанных действий составляют умение. Умение рассматривается как практическая сторона направленности личности, отвечающая потребностям и способностям человека (А.Н. Леонтьев, 1983).

Общие положения теории деятельности применимы и к учебно-исследовательской деятельности, в основе которой лежит важнейшая потребность в новых знаниях и результатах деятельности. Эта потребность – неотъемлемая сторона личности. В отличие от научно-исследовательской деятельности, где новизна носит объективный характер, в учебно-исследовательской деятельности новизна субъективна (А.В. Леонтович, 2003). Основа учебно-исследовательской деятельности – наличие готовности к ней – мотивации. Важно учитывать, что «мотивацию и позицию не сформируешь, её можно только инициировать и поддерживать адекватными организационными условиями, обеспечением активного участия в исследовательской деятельности». В результате вовлечения в учебно-исследовательскую деятельность развивается способность к этой деятельности: ученик проявляет исследовательскую позицию (самостоятельно ставит проблему, формулирует задачи исследования, выдвигает предположения, овладевает такими методами как наблюдение и эксперимент, формулирует выводы) (А.В. Леонтович, 2003).

Развивать исследовательские способности необходимо как можно раньше. Возрастные психологи отмечают, что в возрасте 11-12 лет у школьников наблюдается «пик любознательности», но эта любознательность характеризуется широтой и неустойчивостью (И.С. Кон, 1991). Поэтому важно не упустить момент и направить её в определённое русло, вовлечь в учебно-исследовательскую

деятельность. Теоретических исследований, направленных на создание методики формирования учебно-исследовательских действий при обучении биологии-6 не проводилось. Самостоятельно решить эту проблему учителя биологии затрудняются. Однако актуальность этой проблемы возрастает в связи с введением нового ФГОС. Поэтому необходимо определить целевой компонент методики – планируемые результаты, то есть выяснить какие действия исследовательского характера важно формировать у шестиклассников. Целевой компонент методики связан с содержательным. Наше исследование показало, что из действующих учебно-методических комплектов по биологии решению поставленной проблемы более всего способствует современный учебно-методический комплект линии «Сферы». Его особенность в том, что он направлен на реализацию деятельностного подхода, формирование не только предметных, но и метапредметных – учебно- исследовательских действий. В учебнике биологии-6 «Живой организм» введена рубрика «Мои биологические исследования». Она содержит проблему, алгоритм её решения и направлена на овладение методами научного познания – наблюдением и экспериментом, что очень важно для начинающего исследователя. Кроме того, УМК по биологии-6 линии «Сферы» включает виртуальную лабораторию, позволяющую отработать исследовательские действия.

Список литературы

1. Кон И.С. Психология ранней юности. – М.: Просвещение, 1991. – 233 с.
2. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: в 2 т. – Т. II. – М.: Педагогика, 1983. – 320 с.
3. Леонтович А.В. Об основных понятиях концепции развития исследовательской и практической деятельности учащихся // Исследовательская деятельность школьников. – 2003. – №4. – С. 12–17.
4. Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С., Колесникова И.Я. Живой организм. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Просвещение, 2012. – 127 с.
5. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) // Интернет-журнал

Шведов В.Г., Носова Т.М.

Поволжская государственная социально-гуманитарная академия
sslenn@mail.ru

ЗООЛОГИЧЕСКИЙ МУЗЕЙ: ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

Вхождение России в новые социально-экономические условия выдвинуло на первый план необходимость изменений в системе образования, стратегия которой заложена в Концепции модернизации Российского образования на период до 2025 года и прослеживается в новом федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», вступившим в силу 1 сентября 2013 года. Закон расширяет образовательные возможности обучающихся и педагогов, становится основой для развития человеческого потенциала, максимально обеспечивая каждому те условия, которые система способна предоставить.

Сегодня международное сообщество, государства и правительства обеспокоены продолжающимся ухудшением состояния окружающей среды и принимают различные меры к решению этой проблемы, исходя из стремления к устойчивому развитию, повышению качества жизни, обеспечению безопасного и благополучного будущего. Одним из ключевых моментов устойчивого развития общества был признан приоритет экологического образования всех слоев населения, и, в первую очередь – подрастающего поколения. Так как именно здесь закладываются основы сознательного, ответственного отношения к природе. Новый подход к экологическому образованию требует развития экологической мотивации сознания, воспитания новой личности с экологическим мировоззрением. Поэтому не случайно, что 2013 год был объявлен Всемирным годом охраны окружающей среды. Это было лейтмотивом международного экологического конгресса ELPIT-2013, проходившего в г. Тольятти с 18 по 22 сентября, который указал на необходимость другого пути развития общества, социализации населения: «человечество должно сменить

систему ценностей, поэтому необходимо обратить внимание на рост знаний и духовное его совершенство» (1, 2013, 54). Данный аспект будет в центре внимания и итогового съезда по охране окружающей среды, который состоится в г.Москве, в Кремле 3-4 декабря.

В Российской Федерации система всеобщего, комплексного и непрерывного экологического образования провозглашена еще Законом «Об охране окружающей природной среды» (1991) и закреплена в действующем Федеральном законе «Об охране окружающей среды» (2011). Федеральной программой «Экологическое образование населения России» (1996-2010гг.) и другими документами были созданы правовые основы для построения системы экологического образования в стране.

Для Самарской области реализация этих законов и постановлений имеет особую значимость и чрезвычайно актуальна. В 2011 году в губернии принята «Концепция экологического развития Самарской области на период до 2020 г.». На прошедшем (15 марта 2012 г.) в г. Новокуйбышевске заседании Совета при президенте РФ по развитию гражданского общества и правам человека, руководством Самарской губернии было заявлено о принятии в регионе специальной экологической программы работы с молодёжью, в которой отмечается необходимость ухода от экологического нигилизма и важность проведения экологического просвещения, в развитии экологической культуры населения. В связи с чем, с 2008 года в области образован экологический совет, который с 2011 года работает совместно с участниками Общественной палаты.

Существенная роль в деле охраны окружающей среды, в формировании экологической культуры занимают музеи, основная цель работы которых заключается в развитии личности человека, его культуры, сознания, осуществляемое музейными средствами. В связи с чем, были приняты законы Самарской области: «О культуре в Самарской области» (2002), «О музейном деле и музеях в Самарской области» (2008). Особую роль в развитии экологической культуры населения занимает Самарский зоологический музей, который основан в 1929 году. В настоящее время зоологический музей ПГСГА (Поволжской государственной социально-гуманитарной академии) является одним из крупнейших в Поволжье. Его экспозиция, демонстрирующая многообразие животного мира,

располагается в 5-и залах и включает 61 систематическую витрину, 22 экологические диорамы, а коллекция насчитывает более 5000 тыс. экспонатов фауны региона и других континентов.

Среда, образуемая на территории музея, представляет собой нечто переходное между классической средой обучения и пространством досуга. Определяя сущностные свойства музея, А.М. Разгон охарактеризовал его как научно-исследовательское и научно-просветительское учреждение, удовлетворяющее общественные потребности в сохранении и использовании предметов реального мира как элементов исторической памяти, документальных средств социальной информации, эстетических ценностей; как информационное и коммуникационное учреждение, своеобразную семиотическую систему. А.М. Разгон обозначил предмет исследования музееведения как круг объективных закономерностей, относящихся к процессам накопления и сохранения социальной информации, познания и передачи знаний, представлений и эмоций посредством музейных предметов. Особую актуальность приобретают сегодня психологические исследования поведения посетителей в музеях Ф. Мак-Эндрю (Mc. Andrew, 1993), Роберта Бэтчела (Betchel, 1997), А. Чечмена (Handbook, 2002). Исследуя поведение посетителей музеев Артур Мельтон (Arthur W. Melton, 1935; по Betchel, 1997) установил, что темы выставки, возможность восприятия ее людьми, принадлежащими к различным возрастам, учитываются недостаточно сотрудниками музея или профессиональными группами.

Выявленные ими закономерности актуальны и для Самарского зоологического музея. Подлинная ценность экспозиций, размещение объектов, количество людей на экскурсии, которые создают ощущение переполненности музейного зала – актуальные вопросы музейной практики. Они связаны и с числом предметов в экспозиции, которым уделяется сегодня особое внимание. Все это вместе вызывает усталость посетителей в музее. В своих исследованиях Мельтон обнаружил, что обычно посетителями подробно изучаются несколько первых экспозиций, они рассматривают большое количество деталей, но затем начинают пропускать объекты, перескакивая с экспоната на экспонат и задерживаются только у сильно привлекающих к себе внимание диорамах. В конце визита в музей посетители устают и не уделяют

достаточного внимания каждому объекту выставки, поэтому, могут двигаться по экспозиции практически не останавливаясь, задерживаясь только у некоторых экспонатов, так у экскурсантов возникает перегрузка стимулами, которая актуальна для среды музея. Она проявляется у посетителей как трудность восприятия дальнейшего материала и ведет к состоянию усталости. Термин «музейная усталость» впервые был предложен Б. Гилман (Gilman, 1916), а позднее Е. Робинсон (Robinson, 1928; по Bell et al., 2001), которые в своих исследованиях описали феномен усталости в музеях. Исследователи доказали, что музейная усталость намного больше, чем физическое утомление, что она возникает из-за психического насыщения сознания посетителей.

Одним из способов решения проблемы музейной усталости является создание диалоговых экспозиции (interactive exhibit) и применение кейс технологии (метод конкретных ситуаций), когда у посетителей есть возможность поразмышлять над заданными вопросами, а затем понять правильность ответа.

Интересной формой работы с посетителями зоологического музея является и «обучающий гид». Это метод самостоятельного знакомства с экспозициями музея без участия экскурсовода, на основе путеводителя и комплекса заданий, а также тестов, вопросов, ответы на которые можно найти при изучении экспозиций в залах зоологического музея. Задания меняются по степени сложности в зависимости от цели исследования, его темы, изучаемого курса, дисциплин (зоология, экология, теория эволюции).

Таким образом, изучение процесса развития музейно-образовательной ситуации в целом и форм ее государственного регулирования позволяют наметить основные позиции, разработки которых будут способствовать раскрытию образовательного потенциала музеев в становлении экологической культуры.

Список литературы:

1. Bell P.A., Green T., Fisher J.D., Baum A. Environmental Psychology. 5th ed. New Jersey; L., 2001.
2. Betchel R.B. Environment and Behavior. Introduction. London; New Delhi, 1997.

3. ELPIT-2013. Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов: Сб. IV Международного экологического конгресса, 18-22 сентября 2013 г., Россия. – Тольятти: Изд-во ТГУ, 2013. – Т. 1. – 224 с.
4. Handbook of environmental psychology / Ed. by R.B. Bechtel, A. Churchman, New York, 2002.
5. Разгон А.М. Общетеоретические вопросы музееведения в научной литературе социалистических стран: Музееведение как научная дисциплина. – М., 1984.

Аксенова Н.Н.

*Российский государственный педагогический университет
им.А.И.Герцена*

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ РАЗДЕЛА «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ» В РОССИЙСКОЙ ШКОЛЕ

В настоящее время становится всё более распространённым исторический подход во многих науках, в том числе и в педагогических, в частности, в методике обучения биологии и экологии. Происходит это по многим причинам, основная из них это необходимость переосмысления исторического опыта. Наука развивается по спирали и, в большинстве случаев, новое является усовершенствованным вариантом прошлого опыта. Задача методистов заключается в выделении всего самого лучшего из истории методики обучения биологии. Важно изучение истории методики также потому, что мы не должны забывать об ошибках, совершённых нашими предшественниками – прошлое имеет множество ярких примеров тому, как те или иные факторы могут оказывать влияние на методику, какие направления и идеи являлись прогрессивными или тупиковыми, а какие – незаслуженно забытыми. Иными словами, история методики содержит множество примеров, помня о которых мы можем эффективнее совершенствовать нашу науку или избегать ошибок прошлого.

В настоящее время происходят масштабные изменения всей системы российского образования. В частности, методика обучения биологии развивается в русле новых тенденций биологического образования: интеграции, экологизации, информатизации, технологизации. В связи с этим, продолжается отбор содержания в

разделе «Человек и его здоровье». Современный этап является переходным, сложным, переменчивым и следует учитывать опыт предыдущих периодов в развитии методики обучения биологии с XIX по XX век, когда шло активное становление биологической науки и методики обучения биологии.

Сегодня мы располагаем неполными данными о методике становления и развития естествознания, в целом. Биологическая наука и биологическое образование характеризуются многочисленными кризисами и подъёмами. Несмотря на прерывистое развитие образования, имеются исторические материалы, дающие достоверную информацию о естественнонаучном курсе, в частности по анатомии и физиологии человека.

В результате изучения нормативных документов, регламентирующих изучение раздела «Человек и его здоровье» в отечественной школе, был выявлен ряд предпосылок, оказавших влияние на становление курса:

1) *Естественнонаучные предпосылки*, в связи с рядом научных открытий и созданием теорий в биологии, химии и медицине. Произошло осознание педагогической общественностью образовательной значимости знаний об организме человека, его строении, функциях и жизнедеятельности. Это привело к накоплению большого объёма теоретических знаний в области естественных наук, подвело научное сообщество и, в частности, методистов-биологов к включению курса «Анатомия и физиология человека» в школьную программу отечественной школы.

2) *Социально-педагогические предпосылки*, к которым относятся 2 основные функции, возложенные на курс анатомии и физиологии человека того времени. Главная функция – это оздоровление населения путём внедрения курса в школьную программу и знаний по строению человеческого тела, его жизнедеятельности и гигиене. Вторая - формирование прочной базы знаний по основам анатомии, физиологии и гигиены для возможности принятия студентов с основами этих знаний в медицинские учебные заведения. Особенности внедрения и развития курса были обоснованы педагогикой, подтверждали правильность пути включения курса в школьную программу.

3) *Идейно-политические предпосылки*, которыми являлись переломные даты в жизни страны, принятие новых законов и постановления правительства о развитии страны и образования, в частности. Включение в программу дисциплин и курсов регламентировались в различные периоды жизни страны идеями государства. Именно государственная политика задает цели, которые влияют на отбор содержания.

Помимо предпосылок были обозначены временные этапы развития курса, их отличительные черты и выделены принципы отбора содержания.

1. Особенности содержания курса при введении «Анатомии и физиологии человека» в гимназии и военные учебные заведения.

Наблюдалось стихийное и прерывистое введение курса «Анатомия и физиология человека», которое привело к пересмотру программы учебных заведений, более научному и адаптивному отбору содержания, а также к появлению первого учебника Ю. Симашко, в котором давалась морфологическая информация о строении тела человека. Это подтолкнуло методическое и педагогическое сообщество к дальнейшей разработке и усовершенствованию курса и созданию новых учебников для учащихся.

2. Развитие содержания курса «Анатомия и физиология человека» во второй половине XIX – начале XX вв.

Развитие содержания курса происходило в русле анатомо-физиологических знаний. Последователем этого направления являлся П.Ф. Лесгафт, который ввел совместное изучение анатомии и физиологии. Он использовал, в частности, функциональный подход при изучении строения органов движения. Именно идеи Лесгафта легли в основу многих учебников того периода и руководств по анатомии и физиологии. Также на становление курса оказали влияние работы И.М. Сеченова и его учение о высшей нервной деятельности и идеи методиста Б.Е. Райкова.

3. Влияние идей программ ГУСа на содержание курса «Анатомия и физиология человека» в единой трудовой школе.

Влияние идей ГУСа отразилось на всей образовательной системе. Введение «метода проектов» и самостоятельной работы учащихся неблагоприятно сказалось на знаниях учеников. Полное отсутствие учебников не могло обеспечить нормального усвоения материала по рабочим книгам, где содержался неполноценный материал. Курс

анатомии и физиологии носил отпечатки общего недостатка системы образования – отрыв обучения от практики строительства новой идеологии.

4. Развитие содержания и принципы отбора содержания в советской школе в 1940 - 1960-е годы.

Самый насыщенный период в жизни страны и образования. Произошло переиздание и публикация единого учебника по анатомии и физиологии А.Н. Кабанова в 30-е годы. После недолгого периода стабилизации биологического образования начинается Великая Отечественная война, в 1948 году происходит заседание сессии ВАСХНИЛ, на которой была разгромлена наука биология. Возрождение курса анатомии и физиологии происходит в 60-е годы, содержание наполняется гигиеническими сведениями по уходу за телом человека для оздоровления школьников. Выходит новый учебник А.М. Цузмер «Человек. Анатомия, физиология, гигиена», переиздававшийся более 25 раз в течение многих лет. Впоследствии, в 1983 году согласно новой типовой программе «Об образовании», было введено дополнительное время для изучения курса по половому воспитанию школьников, автором которой была А.Г. Хрипкова и дисциплина носила название «Возрастная физиология и школьная гигиена». Также в свет выходят книги для чтения многих уважаемых авторов: Е.П. Бруновт и И.Д. Зверева. В 1980-90 годы курс меняет своё прежнее название и переименовывается в раздел «Человек и его здоровье». Помимо смены названия происходит изменение содержания – добавляются новые сведения в разделе «гигиена». Снова происходит ориентация на здоровый образ жизни нескольких поколений школьников. Кардинально меняется содержание школьного курса и становится на путь формирования ценностного отношения к своему здоровью у школьников. В содержание включены важные сведения о факторах, укрепляющих и ослабляющих физическое и психическое здоровье человека, о значении гигиены и здорового образа жизни, о профилактике заболеваний и мерах оказания первой медицинской помощи.

Бахир М.А.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

maxim_bakhir@ovi.com

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ УЧАЩИХСЯ: ЗНАЧЕНИЕ И ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ

Развитие информационного общества, преобразования в различных сферах российской экономики, концептуальные изменения в структуре и содержании фундаментальной и прикладной науки позволили обосновать необходимость модернизации школьного образования, где одной из важнейших его характеристик становится *качество образования*, по которому можно судить о результатах нововведений и качественных преобразований в образовательной сфере.

Проблемой качества образования в России занимались такие исследователи как Г.А. Бордовский, В.П. Панасюк, В.П. Соломин, А.И. Субетто, С.Ю. Трапицын и другие. Результаты анализа научной, методической и педагогической литературы позволяют констатировать, что на данный момент в образовательной и научной среде не существует единства трактовки понятия «качество образования». Так В.П. Панасюк в своих работах рассматривает качество образования как совокупность свойств, которые обуславливают способность образования выполнять выдвинутые обществом задачи по формированию и развитию личности в аспектах ее обученности, воспитанности, выраженности социальных, психических и физических свойств. Мы же под качеством образования понимаем целостную характеристику состояния современного образования, основанную на оценке достижений учащихся и обуславливающую его способность удовлетворять существующие потенциальные потребности личности и общества, где приоритетным становится не только передача уже готовых знаний, но и формирование у учащихся универсальных учебных действий, т.е. компетентностей.

В Концепции модернизации российского образования до 2020 года отмечается, что «важнейшим компонентом новой модели общего образования является ее ориентация на практические навыки и способность применять знания, реализовывать собственные проекты». В современной педагогической науке и практике деятельности образовательных учреждений такой образовательный подход принято называть компетентностным.

Компетентностный подход в школьном образовании, основные положения которого нашли отражение в работах

О.В. Акуловой, Н.О. Верещагиной, Г.С. Камериловой, В.В. Николиной, А.В. Хуторского и других представляется нам как ориентация образовательной практики на развитие интегральных качеств личности, характеризующаяся способностью и готовностью учащихся решать проблемы, возникающие в актуальных для них жизненных ситуациях. В основе понимания сущности компетентностного подхода заложено понятие «компетентность». Компетентность – есть интегральная характеристика личности, определяющая ее способности решать проблемы и типичные задачи, возникающие в реальных жизненных ситуациях, в различных сферах деятельности на основе использования знаний, учебного и жизненного опыта и в соответствии с усвоенной системой ценностей рассматривается как опыт различной деятельности, результатом которой становятся умения, способности и личностные ориентации. Сегодня внедрение компетентностного подхода в систему школьного образования сталкивается с рядом затруднений, обусловленных не столько относительной новизной самого подхода, сколько спецификой учебного предмета, в том числе географии.

География является учебным предметом мировоззренческого характера, позволяющая формировать комплексное, системное и социально ориентированное представление о Земле как планете людей. Большинство современных локальных, региональных и глобальных проблем человечества имеют ярко выраженный географический смысл. Без географии невозможно решать вопросы взаимодействия общества и природы, устойчивого развития, налаживания взаимосвязей между натуралистическими и производственными системами, адаптации людей к различным условиям их жизнедеятельности.

Согласно требованиям *Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования* (далее образовательный стандарт) учащиеся по завершении освоения конкретной учебной дисциплины должны продемонстрировать личностные, метапредметные и предметные результаты их деятельности. Рассмотрим подробнее каждую группу результатов:

– личностные (готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных

отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме);

– метапредметные (освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории);

– предметные (освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами).

Проведенный анализ методической и педагогической литературы, а также нормативной базы, регламентирующей развитие системы школьного географического образования, позволил констатировать, что сегодня приоритетной целью учебной географии является формирование у учащихся *географической компетентности*, что обеспечивает преемственность ступеней общего образования, а также специфику базового и профильного уровней изучения географии в школе. Однако на сегодняшний день не в полной мере уточнено понятие географической компетентности учащихся, остается не раскрытой ее структура и содержание, не разработан инструментарий оценки и диагностики уровней сформированности географической компетентности как конечного результата обучения географии в средней и старшей школе.

Обобщая вышеизложенное, можно констатировать, что согласно требованиям образовательного стандарта в структуре географической компетентности учащихся, должны быть заложены следующие характеристики, которые условно можно разделить на географические знания и географические умения.

Географические знания:

– владение представлениями о современной географической науке, ее участии в решении важнейших проблем человечества;

– сформированность представлений и знаний об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.

– сформированность системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства, о динамике и территориальных особенностях процессов, протекающих в географическом пространстве.

Географические умения:

– владение умениями проведения наблюдений за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий;

– владение умениями использовать карты разного содержания для выявления закономерностей и тенденций, получения нового географического знания о природных социально-экономических и экологических процессах и явлениях;

– владение умениями применять географические знания для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к изменению ее условий;

– владение умениями географического анализа и интерпретации разнообразной информации.

Таким образом, под географической компетентностью учащихся можно понимать *«интегральную характеристику школьников, представляющую собой совокупность географических знаний, умений, опыта деятельности и личностных качеств обучающихся, основанную на понимании географической картины мира и языка географии посредством овладения географическим мышлением»*.

Подводя итог вышесказанному, отметим, что модернизация отечественной системы общего образования, проводимая на основе компетентностного подхода, затрагивает все аспекты становления и развития современной системы географического образования в

России. При этом, одним из актуальных направлений школьного географического образования является дальнейшее изучение содержания понятия географической компетентности учащихся, раскрытие особенностей формирования ее компонентов, а также разработка и совершенствование методик ее оценки и диагностики как приоритетного направления развития географического образования в России и за рубежом.

Список литературы:

1. Андреева Н. Д., Малиновская Н. В. Профессиональная ориентация учащихся // Биология в школе. – 2003. – №1. – С. 37
2. Верещагина Н. О. Компетентностный подход как основа совершенствования системы методической подготовки бакалавра и магистра в области естественнонаучного образования // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2011. – № 8. – С. 50-59.
3. Соломин В. П., Сухоруков В. Д. Мир дидактики: от знаний к опыту деятельности // География в школе. – 2010. – №1. – С. 32-36
4. Федеральный государственный образовательный стандарт – Режим доступа: <http://www.standart.edu.ru>

ГЛАВА III. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ

Борисова А.И.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

borisova-nastya@list.ru

ТВОРЧЕСТВО НА УРОКАХ БИОЛОГИИ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Проблема творческого развития личности, стала настолько актуальной, что по праву является проблемой века. Поэтому одной из важных задач, зафиксированной в ФГОС последнего поколения, является развитие творческой, гармоничной, всестороннеразвитой личности. Отсюда следует, что развивать творческий потенциал человека необходимо с периода школьного обучения – времени активных личностных преобразований.

В психологическом словаре творчество рассматривается как «деятельность, результат которой создание качественно новых материальных и духовных ценностей или итог создания объективно нового» [5]. А также «Творчество – это способность генерировать что-то такое, что никогда раньше не было известно, не встречалось и не наблюдалось» [2, с.17]. На основе этого творчество можно характеризовать новизной продукта, его объективной ценностью, неалгоритмизированностью процесса. Важно и то, что оно универсально и «не привязано» к определенному виду деятельности [3].

Процесс развития творчества включает несколько этапов и оказывает существенное влияние на формирование личности ребёнка. К ним относят: накопление и сбор информации, обработку накопленных данных, систематизирование и конечный результат [1].

Психологи выделяют следующие виды детского творчества: художественное, включающее в себя изобразительное и литературное творчество, техническое и музыкальное [4]. Все виды творчества могут быть реализованы в той или иной степени при обучении школьным дисциплинам, в том числе и при обучении биологии. Например, создание иллюстраций - аппликаций, фрагментов музыкальных и литературных произведений (песен,

рассказов, сказок, стихов) на биологическую тематику, а также моделей биологических систем и др.

Но, несмотря на большой потенциал предмета «биология» в развитии творчества учащихся, в школьной практике творческие задания применяются весьма ограниченно. В качестве причин такой ситуации, по мнению учителей-биологов, выступает нехватка времени на разработку и проверку заданий; невозможность реализовать творчество на уроках в связи с жесткой регламентацией учебного процесса; трудности в оценке выполнения творческих заданий; отсутствие достаточного количества соответствующих методик и др. Вместе с тем, по результатам нашего исследования, учащиеся среднего звена школы (5-9 классы) испытывают потребность реализовать свои творческие замыслы в процессе обучения биологии в школе. В этой связи на первый план выступает деятельность методистов-предметников, которые должны разрабатывать новые методики обучения и воспитания с целью реализации на современном уровне не только учебного процесса, но и активизации познавательной активности школьников, их творческой активности.

Список литературы:

1. Асафьев Б.В. Речевая интонация - М.: Музыка, 1965. - 136 с.
2. Дзикаки А. Творчество в науке. - М.: Эдиториал УРСС, 2001. - 237 с.
3. Лу А.Н. Мышление и творчество. - М.: Педагогика, 1976. – 144 с.
4. Николаева Е.И. Психология детского творчества, изд. 2. – СПб.: Питер, 2010. - 181 с.
5. http://www.psychologist.ru/dictionary_of_terms/index.htm?id=2505

Донцова А.А

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

dontsova92@yandex.ru

**РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ
ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ В МАЛЫХ ГРУППАХ НА
УРОКАХ БИОЛОГИИ**

Человек, являясь социальным существом, постоянно нуждается в общении. Существенную часть времени учащиеся проводят в школе, где вступают в различные виды коммуникаций, поэтому педагогам необходимо целенаправленно содействовать развитию у них коммуникативных умений. Однако современная школа с существующими в ней подходами к обучению, не в полной мере способствует формированию таких навыков. Вместе с тем, коммуникативные умения не только обеспечивают повышение интереса к изучению школьного предмета, но и содействуют развитию различных качеств личности (коммуникабельности, гибкости, активности, эмпатии), которые будут способствовать легкой адаптации к быстро меняющимся современным условиям.

Важность развития коммуникативных умений отражена в ФГОС последнего поколения, которые рассматриваются в качестве одного из результатов обучения.

Одним из способов развития коммуникативных умений у школьников на уроках биологии является организация работы в группах. Это позволяет школьникам не только получать новые знания, но и развивает различные виды коммуникативных умений.

В психолого-педагогической литературе коммуникативные умения принято рассматривать как умения правильно, грамотно, доходчиво объяснять свою мысль и адекватно воспринимать информацию от партнеров по общению, а также умению грамотно вести себя в различных коммуникативных ситуациях [1].

Следует отметить, что коммуникативные умения разнообразны по содержанию и структуре.

В методике обучения биологии принято выделять следующие этапы развития умений, согласно позиции Кабановой-Меллер Е. Н. [2]:

1 этап – *введение умения.*

2 этап – *закрепление путем упражнения.*

3 этап – *обучение переносу усвоенных приемов в измененные или новые условия.*

Данные этапы развития коммуникативных умений реализуются посредством применения особых подходов и методов. В процессе чего школьники выполняют задания. Например: озаглавить разные части параграфа; предложить вопросы для дискуссии и сформулировать их, составить сообщение и др.

Обучение в малых группах обладает большими возможностями для развития коммуникативных умений, так как все его участники оказываются взаимосвязанными, результаты общей работы зависят от вклада каждого участника группы. Таким образом, деятельность учащихся направлена на достижение общих учебных целей, но при этом они являются достаточно самостоятельными в овладении и анализе полученных знаний.

Для развития коммуникативных умений при обучении биологии необходимо использовать такие методы и методические приемы, как «мозговая атака», игровые методы, дискуссии, полемика, «двухрядный круглый стол», диспут и др.

Каковы трудности развития коммуникативных умений у учащихся в школьной практике? Педагогическое наблюдение и анкетирование, проводившиеся с целью выявления сформированности некоторых коммуникативных умений при обучении биологии (определять цель деятельности и алгоритм ее достижения, умение слушать, учитывать мнение товарищей, умение распределять функции внутри группы, способность к учебному и деловому общению, готовность к публичному выступлению), выявили некоторые затруднения. Основными среди них являются: распределение работы в группах, определение алгоритмов работы, неготовность некоторых членов групп к публичным выступлениям. Школьники продемонстрировали низкую степень развития умения ясно и четко выражать свои мысли, участвовать в обсуждении. На их преодоление может быть направлен специально организованный формирующий педагогический эксперимент.

Список литературы:

1. Кабанова-Меллер Е. Н. Учебная деятельность и развивающее обучение. - М.: Знание, 1981. – 96 с.
2. Петровская Л.А. Компонентность в общении. Социально-психологический тренинг. - М.: МГУ, 1989. – 216 с.

Егоров С.Е., Иванов К.А.

Северо-Восточный Федеральный Университет им.М.К Аммосова
pala444888@mail.ru, keskilsakha@mail.ru

ОТНОШЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ К ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ПРОБЛЕМАМ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА

Экологическое образование признано приоритетным направлением в гармонизации отношений общества и природы. Признание ведущей роли образования среди мер, направленных на решение экологических проблем, нашло отражение и в нормативных документах в Республике Саха (Якутия). Особая роль в деле ликвидации «экологической безграмотности» принадлежит общеобразовательным учреждениям, поскольку через них проходят все потенциальные природопользователи а так же они внедряют экологическую сознательность в подрастающее поколение.

Исходя из Закона РС(Я) «Об экологическом образовании и просвещении» основными задачами в области экологического образования и являются (2005):

- разграничение полномочий в области экологического образования и просвещения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, органами управления образованием различного уровня, а также некоммерческими организациями и гражданами, ответственными за формирование экологической культуры личности;
- создание условий для разработки и осуществления государственной политики в области экологического образования и просвещения, а также условий для ее реализации в Республике Саха (Якутия).

В настоящее время экологическое образование и просвещение заняло определенное место в государственной экологической политике РС(Я), действует Стратегия развития непрерывного экологического образования и просвещения до 2020 года.

Функционируют 13 муниципальных учреждений дополнительного образования эколого-биологической направленности, 23 экологических центра, 1852 детских экологических объединений с охватом более 35 тысяч учащихся, Республиканская очно-заочная экологическая школа и Республиканский центр экологии, туризма и агротехнологического образования (РЦЭТАО).

При Министерстве охраны природы РС(Я) образован Общественный Экологический Совет, где представители многих организаций и предприятий работают совместно, чтобы поднять общую экологическую культуру населения и регулировать взаимоотношения промышленности, сельского хозяйства и социума.

В СВФУ (ЯГУ) 20 лет тому назад была открыта кафедра экологии, которая также большое свое внимание уделяло к экологическому просвещению и образованию, проводит множество разных мероприятий, таких как научно-практические конференции для молодых «Отходы в доходы» и т.д.

10 августа 2013 года создана учебно-научная лаборатория экологического образования и просвещения при Институте естественных наук Северо-Восточного федерального университета им. М.К.Аммосова. Под научным руководством профессора Кривошапкиной О.М. разработан проект профессионального стандарта учителя экологии.

В то же время, в практике экологического образования есть еще много проблем, которые следует выявить. В связи с этим нами было проведено в г. Якутске, социологическое исследование по выявлению отношения к экологическим проблемам. В нем приняло участие 100 человек, среди них были студенты СВФУ и школьники г.Якутска, средний возраст респондентов составляет 17 лет.

Учащимся и студентам были предложены следующие вопросы:

1. Вы сорите на улице?
2. Как Вы относитесь к тому, что мусорят другие
3. Как Вы считаете, воздух в нашем городе чистый?
4. Как можно разрешить проблему загрязнения воздуха?
5. Какие экологические проблемы волнуют Вас?
6. Важен ли для Вас уровень экологической культуры окружающих людей?
7. Как Вы оцениваете (по каким признакам) уровень экологической культуры человека?
8. Интересуетесь ли вы информацией об экологии в газетах, журналах, книгах?
9. Прививаете ли Вы экологическую культуру в своем близком окружении? Как Вы это делаете?

В ходе анализа результатов анкетирования школьников и студентов выяснилось, что 23% из опрашиваемых респондентов выбрасывают мусор где попало, 33% ответили - что иногда выбрасывают «фантики», остальные 44% ответили, что не сорят на улице. Из них большую долю тех, кто сорит на улице составили школьники, что говорит об их низкой экологической культуре.

Большинство из опрашиваемых, при виде того, как люди небрежно относятся к экологии города - 78% респондентов проходят мимо и не предпринимают никаких действий, 3% делают замечания, 19% осуждают, но проходят мимо.

Практически все респонденты считают, что «наш город не достаточно чистый». 17% из опрошенных людей считают, если запретить курение в общественных местах, то экологическое состояние города улучшится, 34% - считают что нужно внести обширную кампанию по озеленению города, 31% - опрошенных, ответили, что получение электричества экологически чистым путем может очистить наш город, 18% - за введение в повседневную жизнь езду на экологически чистом транспорте. Интерес к оценке уровня экологической культуры людей низкий.

В целом, социологический опрос показал, что большинство людей задумываются об окружающей среде и экологии города, но также они ничего существенного не предпринимают. Несмотря на это велик процент тех, кто относится к экологии города снисходительно и в большинстве случаев это ученики общеобразовательных учреждений. Как нам кажется у них еще не сформировано ответственное отношение к окружающей среде. Решить эти проблемы может специальное обучение предмету «Экология» или факультативов и кружковые занятия по экологии и природопользованию.

Список литературы:

1. Региональная система экологического образования и просвещения в интересах устойчивого развития: материалы IV республиканской научно-практ. Конференции «Непрерывное экологическое образование для населения РС(Я)», 22 марта 2013 г. [редкол.: О.М.Кривошапкина, д.п.н., и др.]. Якутск: Компания «Дани Алмас», 2013. -340 с.

**РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОСРЕДСТВО СОЗДАНИЯ
ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА ОСНОВЕ
МЕТАПРЕДМЕТНОГО ПОДХОДА**

“Мы слишком часто даем детям ответы, которые надо выучить, а не ставим перед ними проблемы, которые надо решить”.

Роджер Левин

Федеральный государственный образовательный стандарт определил приоритетные направления развития образования. Одно из них – метапредметный подход, как средство достижения метапредметного результата.

Термины “метапредмет”, “метапредметность” имеют глубокие исторические корни, впервые об этих понятиях речь вел еще Аристотель. В отечественной педагогике метапредметный подход получил развитие в конце XX века, в работах Ю.В. Громько, А.В. Хуторского, и, наконец, в 2008 году был заявлен как один из ориентиров новых образовательных стандартов.

“Мета” – (“за”, “через”, “над”), всеобщее, интегрирующее: метадеятельность, метапредмет, метазнание, метаумение (метаспособ). Иногда их называют универсальными знаниями и способами. Иногда –мыследеятельностью. Метапредметный подход обеспечивает переход от существующей практики дробления знаний на предметы к целостному образному восприятию мира, к метадеятельности.

Рассмотрим создание инновационной среды образовательного процесса по биологии на основе метапредметного подхода как средства развития творческих способностей обучающихся. Экспериментальная и инновационная деятельность на практике в школах ориентирована на развитие и качественное обновление педагогической деятельности и на повышение качества образования.

Инновация – это внедренное новшество, обеспечивающее качество.

Информационная среда есть сейчас во многих школах. Она является составной частью инновационной среды. Но в ней произошло изменение роли ученика. Ученик замотивирован на получение способов получения знания.

Учитель – это руководитель – тьютор. Конструктор новых педагогических ситуаций, новых заданий, направленных на использование обобщенных способов деятельности и создание учащимися собственных продуктов в освоении знаний.

Создавая инновационную среду, мы моделируем инновационный процесс на основе метапредметного подхода.

В результате совместной работы возникает метапредметная деятельность как универсальный способ жизнедеятельности каждого человека.

Метапредметный подход лежит в основе организации и регуляции любой деятельности ученика независимо от ее специально-предметного содержания.

Для реализации принципа метапредметности можно использовать данные технологии:

- Технология РО (Д.Б. Эльконина-В.В.Давыдова)
- Технология развития критического мышления через чтение и письмо (ТРКМЧП)
- Технология конструирования текстов
- Технология проектного обучения
- Кейс-технология
- Интерактивные технологии

На форуме сайта “Всероссийский педсовет”, часто обсуждается проблема: «..Редко можно найти учителя, который не стремился бы «давать знания» детям. Но какую бы «модную» технологию он не использовал, дети, как правило, не хотят «брать» эти знания. Почему?.. » - Нет общей системы в учебных предметных действиях.

Тогда возникает вопрос? Каким должен быть современный урок? Как сделать так, чтобы дети захотели хорошо учиться.

Урок должен быть практической направленности: для ученика должен быть лично значимым, стимулирующим деятельность.

Мы согласны с Бернардом Шоу, который высказал правильную мысль: “Единственный путь, ведущий к знанию, – это деятельность!”

В своей практике мы применяем элементы проблемности, поиска, исследования. Разрабатываем нестандартные уроки с использованием ЭОР.

В природе физические, химические и биологические явления взаимосвязаны. В учебном процессе все эти явления изучаются раздельно, согласно предметным программам, тем самым их связи разрываются, поэтому в школе обязательно должно быть предусмотрено осуществление межпредметных и метапредметных связей. Как оказалось, введение метапредметного подхода куда сложнее, чем применение межпредметных связей.

В зависимости от метапредметной темы выбираем способ ее реализации. Это может быть “МЕТАЗНАК”. Работая с метазнаком у учащихся формируется способность схематизации на основе выделения главного в материале.

Прежде чем работать с информацией, мы даём учащимся алгоритмы составления листов опорных сигналов – ЛОС и структурно-логических схем – СЛС. За этими разными графическими изображениями они учатся мысленно видеть то идеальное содержание, которое в них выражено. Поэтому исчезает проблема с заучиванием большого объема учебного материала.

С помощью “Метазадач” на уроках биологии учащиеся получают знание о разных типах задач и способах их решения (задачи по генетике на наследственность и изменчивость, по экологии и д.р.) При решении задач формируются способности:– понимания и схематизации условий,– моделирования объекта задачи,– конструирования способов решения,– выстраивания деятельностных процедур достижения цели.

Решение метазадач связан:1) с процессом постановки задач, поиском и рефлексией средств их решения,2) с освоением техник перевода проблем в задачи и т. д.3) выстраивания деятельностных процедур достижения цели.

Особый интерес вызывают задачи практической направленности.

В методике преподавания биологии термин “задачи-дилеммы” – относительно новый, привнесённый из логики, хотя

отдельные элементы задач-дилемм в виде тестовых, программированных заданий, проблемных и эвристических вопросов давно широко применяются на уроках. Процесс решения задач-дилемм, как показала практика, развивает важнейшие качества личности учащегося.

При помощи компетентностно-ориентированных заданий учащиеся формируют умение применять накопленные знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Анализ многих действующих в основной школе учебников по биологии показывает, что подавляющее большинство размещенных в них заданий – учебные задания и текстовые задачи.

Заданий практического и проблемного характера представлено мало, а компетентностно-ориентированные задания отсутствуют вовсе.

При этом анализ контрольно-измерительных материалов, используемых для итоговой аттестации в 9 и 11 классах, показывает, что таких заданий в ЕГЭ становится все больше (части С).

Моделирование педагогических ситуаций на основе эвристических заданий позволяет ученикам не только приобретать новые знания по предмету, но и овладевать методами биологических “открытий”.

Работая над метапроблемой, учащиеся на уроках биологии обсуждают вопросы, которые носят характер открытых, по сей день неразрешимых проблем, например “Круговорот углерода в природе и последствия его нарушения”, тем самым осваивают технологии позиционного анализа, отрабатывают умение организовывать и вести диалог, развивают способности целеполагания, самоопределения.

Постановка любой проблемы начинается с вопроса. Умение правильно поставить вопрос можно назвать метаумением, т.к. позволяет предмете правильно сформулировать проблему при изучении любых предметов.

Свою позицию учащиеся отстаивают, например при выполнении исследования в лабораторной работе.

Примером может служить работа в виртуальной наглядной лаборатории.

Мониторинг результативности учебных достижений учащихся фиксируется средствами ИКТ на основе реляционной программы MS Access. и Excel

В рамках “Метазнание” формируем способность работать с понятиями как особой формой знания. Кроме того, есть специальные техники, которые обеспечивают рождение нового знания, например, техника “знающего не – знания”. Осваивая ее, школьники учатся выделять зону незнаемого в том, что они уже знают. Формулируют, что именно они не знают, намечают ту зону, где должны осуществить следующий этап поиска. Можно научиться управлять процессом познания. Освоение данной техникой помогает развитию таких интеллектуальных действий, как понимание, воображение, рефлексия.

Необходимо показать ученику разницу между определением и понятием, какие виды определений бывают и как их можно применить на практике. Ученик не запоминает, но осмысливает, прослеживает происхождение важнейших понятий, которые определяют данную предметную область знания.

Например, вопрос “ Действительно ли цветок это уникальный орган?” Схемы понятий выстраиваем в 6-х классах вместе с учащимися, а в старших самостоятельно. Эта схема поможет им осмыслить понятие “цветок” и увидеть его значение не только в науке биологии, но и в искусстве, медицине, сельском хозяйстве и других отраслях.

Результатом метапредметной деятельности можно считать развитие чувства собственного достоинства, рост креативности учеников.

Таким образом, при создании инновационной среды в школе и использовании метапредметного подхода мы создаем целостную картину мира в сознании ребенка. Организующий данный процесс совместная деятельность учителей-предметников является, таким образом, одним из перспективных направлений реализации принципа метапредметности.

Список литературы:

1. Громько Ю.В. «Метапредмет «Знак».- М., 2001.- 285 с.
2. Громько Ю.В. «Метапредмет «Знание». - М., 2001.-540 с.
3. Громько Ю.В. «Метапредмет «Проблема».- М., 1998.- 376 с.
4. Колесина К.Ю. Метапроектное обучение: теория и технологии реализации в учебном процессе: Автореф. дисс. Кафедра пед. наук: 13.00.01. Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2009,35с.

Кащенкова М.Л.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ УЧЕБНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

«Расскажи мне, и я забуду.

Покажи мне, и я запомню.

Вовлеки меня, и я научусь»

Китайская мудрость

Перемены, происходящие в современном обществе, вызвали необходимость разработки новых подходов к системе обучения и воспитания.

Современные дети сильно изменились по сравнению с тем временем, когда создавалась ранее действующая система образования. Вполне естественно, что возникли определенные проблемы в обучении и воспитании нынешнего молодого поколения. Остановимся на некоторых из них:

Происходит постепенное вытеснение школьных видов деятельности и замещение их занятиями учебного типа. Сюжетно-ролевая игра не занимает в жизни школьника ведущего места, что приводит к трудностям развития произвольности поведения, образного мышления, мотивационной сферы, не обеспечивая формирование психологической готовности к школьному обучению.

Тревогу вызывает ориентация взрослых исключительно на умственное развитие ребенка в ущерб духовно-нравственному воспитанию и личностному развитию. Как следствие этого процесса – потеря интереса к учению.

Резко выросла информированность детей. Если раньше школа и уроки были основными источниками получения ребенком информации о мире, человеке, обществе, природе, то сегодня СМИ, Интернет оказываются существенным фактором формирования картины мира у ребенка, причем не всегда положительной.

Современные дети мало читают, особенно классическую и художественную литературу. Телевидение, фильмы, видео вытесняют литературное чтение. Отсюда и трудности при обучении в школе, связанные с невозможностью смыслового анализа текстов различных жанров; несформированностью внутреннего плана действий; трудностью логического мышления и воображения.

Для жизнедеятельности современных детей характерна ограниченность общения со сверстниками. Игры, совместная деятельность часто оказываются недоступны для школьников в силу закрытости общества, что затрудняет усвоение детьми моральных норм и нравственных принципов.

Категория одаренных и способных детей в общеобразовательных школах снижается, а увеличивается число ребят, не умеющих работать самостоятельно, «интеллектуально пассивных», детей с трудностями в обучении, и просто проблемных детей.

В школу всё чаще приходят дети, которые не умеют элементарно слушать и слышать не только учителя, но и себя самих, некоторые из них имеют явное отставание в развитии.

Таким образом, очевидно, что образование требует новых подходов, которые заложены в государственных стандартах второго поколения и направлены на формирование высокообразованной, интеллектуально развитой личности с целостным представлением картины мира.

Роль учителя при переходе школы на работу по новым образовательным стандартам сводится к формированию двух групп новых умений. Во-первых, это универсальные учебные действия, составляющие основу умения учиться. Во-вторых, формировать у детей мотивации к обучению.

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития; обеспечивают преемственность всех ступеней образовательного процесса; лежат в основе организации и регуляции любой деятельности учащегося независимо от её специально-предметного содержания.

В рамках освоения курса ОБЖ можно реализовать работу по формированию всех УУД, предусмотренных стандартом: *коммуникативных, регулятивных, познавательных.*

Среди технологий, методов и приёмов развития УУД в основной школе через предмет ОБЖ особое место занимают учебные ситуации, которые специализированы для развития определённых УУД. Они могут быть построены на предметном содержании и носить метапредметный характер. Типология учебных ситуаций

ОБЖ в основной школе может быть представлена такими ситуациями, как:

- *ситуация-проблема* — прототип реальной проблемы, которая требует оперативного решения (с помощью подобной ситуации можно вырабатывать умения по поиску оптимального решения);
- *ситуация-иллюстрация* — прототип реальной ситуации, которая включается в качестве факта в лекционный материал (визуальная образная ситуация, представленная средствами ИКТ, вырабатывает умение визуализировать информацию для нахождения более простого способа её решения);
- *ситуация-оценка* — прототип реальной ситуации с готовым предполагаемым решением, которое следует оценить, и предложить своё адекватное решение;
- *ситуация-тренинг* — прототип стандартной или другой ситуации (тренинг, возможно, проводить как по описанию ситуации, так и по её решению).

Наряду с учебными ситуациями для развития УУД в основной школе, возможно, использовать следующие типы задач.

Личностные универсальные учебные действия:

- на личностное самоопределение;
- на развитие Я-концепции;
- на смыслообразование;
- на мотивацию;
- на нравственно-этическое оценивание.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- на учёт позиции партнёра;
- на организацию и осуществление сотрудничества;
- на передачу информации и отображению предметного содержания;
- тренинги коммуникативных навыков;
- ролевые игры;
- групповые игры.

Познавательные универсальные учебные действия:

- задачи и проекты на выстраивание стратегии поиска решения задач;
- задачи и проекты на сериацию, сравнение, оценивание;

- задачи и проекты на проведение эмпирического исследования;
- задачи и проекты на проведение теоретического исследования;
- задачи на смысловое чтение.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- на планирование;
- на рефлекссию;
- на ориентировку в ситуации;
- на прогнозирование;
- на целеполагание;
- на оценивание;
- на принятие решения;
- на самоконтроль;
- на коррекцию.

Развитию регулятивных универсальных учебных действий способствует также использование в учебном процессе системы таких индивидуальных или групповых учебных заданий, которые наделяют учащихся функциями организации их выполнения: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы, — при минимизации пошагового контроля со стороны учителя.

А для того, чтобы работа по формированию УУД не шла в ущерб предметным задачам урока, необходимо формировать как предметные, так и метапредметные компетенции обучающихся. А это в свою очередь возможно в том случае, если работа по формированию УУД на уроках будет составлена на основе материала преподаваемого учителем, таким образом, что в каждом фрагменте урока должна прослеживается работа над тем или иным УУД.

Одна из важнейших особенностей таких уроков состоит в том, что результатом совместной (групповой) работы учеников является "готовый продукт", о котором всё чаще говорят современные педагоги, который будет использоваться на дальнейших уроках.

Реализация всех этих особенностей уроков возможна только через деятельностный подход, при котором во время урока прослеживается именно работа учащихся, когда они сами создают материал для дальнейшего использования.

Например:

Выявление и формулировка цели (познавательные УУД). Так как мы изучаем наводнение именно на уроках ОБЖ, то что будет целью изучения этого явления в рамках нашего урока? Для чего именно на уроках ОБЖ мы его изучаем? (выслушиваются версии). А для чего нам необходимо знать правила безопасного поведения при наводнении? (ответы учеников комментируются учителем и направляются на выявление того, что человек может и должен спасти и сохранить во время наводнения).

Защита плакатов, обсуждение (коммуникативные УУД) От группы выходит один или несколько человек, рассказывают порядок действий при наводнении согласно оформленному плакату.

Рефлексия (регулятивные УУД). После ответов учащихся по действиям при наводнении, предлагается ответить на вопросы: какие качества необходимы человеку для того, чтобы реализовать эти действия и правильно вести себя при наводнении, как можно развить у себя эти качества.

Таким образом, для формирования и развития универсальных учебных действий учителю необходимо помнить:

- Любые действия должны быть осмысленными. Это относится, прежде всего, к тому, кто требует действия от других.
- Развитие внутренней мотивации – это движение вверх.
- Задачи, которые мы ставим перед ребёнком, должны быть не только понятны, но и внутренне приятны ему, т.е. они должны быть значимы для него.
- Создать атмосферу успеха.
- Помогать ребёнку учиться легко, обретать уверенность в своих силах и способностях.
- Не скупиться на поощрения и похвалу.

Стань творцом и тогда каждый новый шаг в твоей профессиональной деятельности станет открытием мира души ребёнка.

Список литературы:

1. Загвоздкин В. О стандартах второго поколения // Народное образование. - 2009. - № 7. - С. 9 - 20.
2. Кондаков А.М. Федеральный государственный стандарт общего образования и подготовка учителя. // Педагогика.- 2010.- №5.- С. 18-23
3. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: Пособие для учителя /Под редакцией А.Г.Асмолова.- М.: Просвещение, 2010. - 160 с.

Комаров Ю.А.

Санаторная школа-интернат №28 г. Ростов-на-Дону
mirnova40aksay@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Особое внимание государство уделяет детям школьного возраста с ограниченными возможностями здоровья, но сохранным интеллектом, нуждающимся в индивидуальном обучении. Это те граждане, кто по своим физическим возможностям не могут продолжить обучение в традиционных образовательных учреждениях. В национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» указывается на необходимость создания условий для полноценного включения в образовательное пространство этих детей, а так же других категорий детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Одним из таких условий служит дистанционное обучение, реализация которого началась с 2010 г. согласно направлению «Развитие дистанционного образования детей-инвалидов» в рамках национального проекта «Образование».

Особенность дистанционного обучения в том, что оно формирует предметную информационно-образовательную среду, позволяющую ребёнку с ограниченными возможностями здоровья на расстоянии от педагога, не только получить качественное образование, но и полноценно участвовать в жизни общества, успешно самореализовываться в различных видах профессиональной и социальной деятельности. Актуальным становится проблема

обучения биологии детей-инвалидов с сохранным интеллектом, вынужденных обучаться на дому.

В рамках приоритетного национального проекта «Образование» в 2009 году на базе санаторной школы-интерната № 28 г. Ростова-на-Дону создан Центр дистанционного образования детей-инвалидов.

Средства были направлены на оснащение компьютерным, телекоммуникационным и специализированным оборудованием рабочих мест детей и педагогических работников, осуществляющих дистанционное обучение, программным обеспечением, подключение рабочих мест к сети Интернет, обучение педагогических работников по вопросам организации дистанционного образования и организационно-методического обеспечения, приобретение автотранспортного средства для перевозки детей с ограниченными возможностями, интерактивного оборудования, специализированной мебели, учебно-наглядных пособий, выплату заработной платы работникам центра.

Дистанционное обучение детей-инвалидов осуществлялось индивидуально или в малых группах (до 3 человек), посредством программ iChat, Skype. При этом состав обучающихся в классах варьировался в зависимости от учебного предмета и психофизиологических особенностей (нарушений развития, заболеваний).

Дистанционное обучение детей-инвалидов осуществлялось учителями, обладающими необходимыми знаниями в области особенностей психофизического развития различных категорий детей-инвалидов, а также в области методик и технологий организации образовательного процесса для таких детей в очной и дистанционной формах. Задачами дистанционного образования являлись: реализация основных общеобразовательных программ и дополнительных образовательных программ с применением дистанционных технологий для детей-инвалидов, не посещающих общеобразовательные учреждения; содействие профориентации обучающихся; содействие развитию творческой деятельности обучающегося и его социализации; оказание консультационной помощи родителям (законным представителям) по вопросам дистанционного образования детей-инвалидов.

Особенность методики дистанционного обучения биологии детей-инвалидов с использованием информационных и дистанционных технологий в школе заключалась в учете педагогических, методических, медико-психологических условий для полноценного обучения детей-инвалидов с сохранным интеллектом, вынужденных обучаться на дому, основана на интеграции очного и дистанционного обучения детей-инвалидов.

Методика учитывает следующие дидактические условия: осуществление индивидуального подхода с учетом нагрузок, применение специальных методов, приемов и технологий обучения биологии, учет физических нарушений детей-инвалидов, предусматривающих дозирование использования как учебной информации, так и использование современных технических средств обучения; использование интерактивных средств обучения, образовательных технологий, предусматривающих наличие оперативного взаимодействия между ребенком-инвалидом и учебным материалом, ребенком-инвалидом и учителем, детей-инвалидов друг с другом и тьютором.

Перечисленные условия активизируют познавательную деятельность детей-инвалидов, стимулируют развитие их мышления, обеспечивают полноценное обучение данной категории учащихся и дальнейшую их социализацию в обществе. Дистанционное обучение в нашей модели обучения - это получение образования на расстоянии без посещения учебного заведения с помощью современных информационно-образовательных технологий и систем телекоммуникации.

Для нашего исследования важно положение, что дистанционное обучение характеризуется интерактивностью («inter» - вместе, «act» - действовать). *Интерактивное обучение* предполагает прогнозирование целей и ориентацию познавательной деятельности на диалог и информационный обмен. Следовательно, когда мы говорим о процессе дистанционного обучения, мы предполагаем активное общение учащегося и педагога. В этом отличие дистанционного обучения от программ самообразования, с которыми мы имеем дело при работе с компьютерными программами. В исследовании учитывалось, что дистанционное обучение организуется в соответствии с теми же целями и содержанием, что и обучение традиционное, очное (если оно строится по

соответствующим образовательным программам). Однако формы подачи материала, взаимодействия учителя и учащихся иные, обусловленные возможностями информационной образовательной среды. Такое обучение строится на основе личностно-ориентированного обучения, индивидуального и дифференцированного подходов, модульного построения учебного курса биологии, с учетом требований Государственного образовательного стандарта.

Дистанционному (сетевому) учителю биологии отводится в нашей модели ведущая роль в обучении, совершенствование содержания обучения, обеспечение индивидуализации обучения детей, управление процессом их познавательной деятельности и принятие решений о коррекционном обучении, в отборе дополнительных учебных материалов. Согласованное сотрудничество дистанционного учителя биологии, тьютора, психолога помогает качественно осуществлять индивидуальные программы обучения, способствовать комплексной индивидуально-коррекционно-развивающей работе с детьми ОВЗ.

Деятельность учителя с целью реализации индивидуального подхода и обеспечения субъектности в процессе дистанционного обучения осуществляется по таким направлениям: планирование изучения темы с обучающимися (цели, предполагаемый результат, сроки выполнения, виды работ, промежуточные этапы, критерии оценивания, способы отчетности), разработка разноуровневых домашних заданий, контрольных работ по каждой теме; разработка заданий по формированию умений (навыков) при изучении темы с учетом разных видов деятельности обучающихся; разработка технологии проведения дистанционных уроков по сочетанию индивидуальной и групповой работы обучающихся (на примере конкретной темы), а также с учетом разных типов восприятия и мышления обучающихся (на примере конкретной темы) и разными медико-психолого-педагогическими особенностями.

Список литературы:

1. Письмо Департамента государственной политики в образовании МО ПО РФ от 13 марта 2009 г. № 03-451 «Об обсуждении

проекта национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» [Текст].

2. Письмо МО ПО РФ от 30 марта 2001 г. №29/1470-6 «Об организации образовательных учреждений надомного обучения (школ надомного обучения)» [Текст].
3. Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2009 г. №1112 «О предоставлении в 2010 г. субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на организацию дистанционного образования детей-инвалидов» [Текст].

Крюкова М. И.

Московский городской педагогический университет

gensure@mail.ru

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации», вступившим в действие с 1 сентября 2013 года, и федеральными государственными образовательными стандартами (далее ФГОС) общего образования перед системой образования в том, числе и биологического, поставлена задача личностного развития учащихся посредством индивидуализации обучения. Оно должно быть направлено на развитие готовности и способности учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности. Считаем, что при индивидуализации обучения биологии особого внимания заслуживает проблема работы с одаренными учащимися, интересующимися живой природой.

В контексте ФГОС специалистами разрабатываются технологии работы с одаренным учащимся, предполагающими построение разветвленной системы поиска и поддержки талантливых детей, их сопровождение в течение всего периода становления личности. Анализ ФГОС показывает, что совершенствование и развитие образовательной среды по биологии ведет к появлению системных новообразований в работе с одаренными учащимися.

При изучении состояния проблемы мы установили, что в школах Москвы происходят инновационные преобразования в разработке и внедрении новых технологий обучения и воспитания биологии.

Полагаем, что дальнейшая работа по реализации ФГОС в рамках биологического образования должна быть направлена на развитие заинтересованности учащихся к изучению биологии через оптимальное сочетание основного, дополнительного и индивидуального образования.

Обучение одаренных детей должно предусматривать свободное использование разнообразных источников и способов получения информации (Лейтес, 1996). По нашей статистике в московских школах одаренные дети составляют 5% от общего числа учащихся. Важно учитывать, что одаренный ребенок выделяется яркими, иногда выдающимися достижениями (или имеет предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности.

Педагогами и психологами разработано много методик выявления одаренности. В ходе исследования мы использовали методики, позволяющие выявлять предметную одаренность учащихся к биологии: анкетирование на выявление интересов и склонностей учащихся «Карта интересов школьников», опросник креативности Джонсона (Туник Е.Е., 2000), методику оценки общей одаренности (Савенков, 2010), тест Векслера (Векслер, 1955).

На следующем этапе исследования мы разработали приемы и модели работы с одаренными учащимися при обучении биологии: групповые занятия по биологии с мотивированными учащимися; индивидуальные занятия учебно-исследовательской и проектной деятельностью; участие в олимпиадах по биологии; работа по индивидуальным планам.

В результате были выявлены одаренные учащиеся 6-7 классов. В ходе экспериментального обучения этих учащихся были созданы условия для их личностного и познавательного развития. Наиболее продуктивным оказалось выполнение учащимися индивидуальных исследовательских опытов. Реализация указанного выше подхода позволила одаренным учащимся написать на отлично, контрольную работу по биологии с повышенным уровнем сложности.

Список литературы:

1. Галкина Е.А. Технология оценки достижения планируемых результатов по биологии // Биология в школе. - 2013. - №7. - С. 25- 33.
2. Лейтес Н.С. Психология одаренности детей и подростков. – М.: Издательский центр «Академия», 1996, 416 с.
3. Савенков А.И. Психология детской одаренности. М.: Академия, 2010. - 255 с.
4. Суматохин С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской и проектной деятельности // Биология в школе. - 2013. - №5. - С. 60-67.
5. Туник Е. Е. Опросник креативности Джонсона / Школьный психолог . - 2000, - №47. - С.33-38.

Медведева А.В.

Московский городской педагогический университет
fiery-vaikiriya@mail.ru

РАЗВИТИЕ У УЧАЩИХСЯ НАВЫКОВ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО БИОЛОГИИ: ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

В условиях введения федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования необходимо уделять особое внимание развитию у учащихся навыков проведения биологических исследований (ФГОС, 2011).

При реализации ФГОС учебно-исследовательскую деятельность по биологии следует реализовывать в форме исследовательских проектов в рамках системно-деятельностного подхода. Учебное исследование по биологии направлено на решение творческих задач с неизвестными заранее результатами. Оно включает в себя этапы, характерные для научного исследования: определение проблемы, выбор темы, постановку цели и задач, изучение теории, выбор методики, сбор материала, обработку и анализ полученных данных, подготовку отчета и обсуждение результатов. Учебное исследование по биологии способствует организации научного поиска и позволяет развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся (Суматохин, 2013).

Основными методами учебного исследования по биологии в 5-9 классах являются эксперимент и наблюдение. Учебный эксперимент мы рассматриваем как метод исследования, который способствует познанию биологических процессов и явлений, благодаря созданию регулируемых условий с целью усвоения учащимися содержания образования. Наблюдение - это целенаправленное получение новых знаний о биологических объектах, явлениях, основанное на их восприятии наблюдателем.

Проведение наблюдения - сложный процесс, требующий предварительной подготовки учащихся. Наблюдатели должны хорошо разбираться в теоретических основах, знать цели работы и объекты биологического исследования. При соблюдении всех правил, учебное исследование пройдет успешно, а сам процесс наблюдения положительно повлияет на мотивацию, знания и опыт учащихся.

Наблюдение подразделяется на этапы: определение цели, инструктаж, выдача материала, наблюдение, фиксация данных, сбор материала, выводы. В настоящее время многие исследования в биологии и экологии направлены на решение практических проблем, что позволяет эффективно активизировать познавательную деятельность учащихся.

Четко и грамотно сформулированная цель работы - это краткий ответ на вопросы: зачем проводится исследование и что хочет выяснить автор по завершении всей работы в целом? Цели и задачи работы должны быть конкретными. Выбрав тему, учащиеся должны определить объект исследования. Литературные источники не могут заменить биологических исследований в природе или в лаборатории. Однако, перед выполнением наблюдений необходима хорошая теоретическая подготовка. При выборе исследовательских методов следует учитывать их соответствие поставленным целям и задачам, производительность, стандартность, простоту применения, доступность оборудования, научную обоснованность (Сторожева, 2012).

Для оформления работы можно использовать журналы, карточки и бланки. Обработать полученный материал следует с полученной цифровой информацией. Она позволяет отразить, сколько раз было замечено то или иное явление. Все полученные результаты необходимо привести к общему выводу и на основе

полученных данных строить графики, диаграммы и таблицы. Это придает результатам наглядность и упрощает осмысление проделанной работы, способствует достижению цели работы.

Вывод должен отражать итоги исследования в обобщенной форме. В нем должны быть ответы на вопросы, которые были сформулированы в целях и задачах исследования. Вывод может излагаться по пунктам, как осмысление и обобщение результатов работы.

Например, тема «Фотосинтез» в 9 классе изучается более подробно, чем в 6 классе. При этом сложность состоит в том, что органическая химия изучается только в 10 классе. Поэтому описание химических веществ и процессов должно быть максимально подробным. Наш опыт показывает, что освоение нового материала о фотосинтезе в 9 классе будет более результативным при установлении метапредметных связей и выполнении учащимися группового учебного исследования.

Учителю следует предложить учащимся стать исследователями. Для начала, необходимо рассказать о биологических открытиях. Это поможет учащимся лучше подготовиться к усвоению новых знаний. Далее можно проверить внимательность с помощью тестовых заданий. Учителю следует обратить внимание учащихся на то, что фотосинтез изучали биологи, химики и физики. Результаты этих междисциплинарных исследований позволили понять процессы, протекающие в клетках. Затем учащихся следует распределить на группы: физики, экологи, химики, цитологи. Каждая группа должна провести исследования и зафиксировать полученные результаты. В ходе исследований учащиеся используют микропрепараты листа элодеи, спиртовую вытяжку хлорофилла, спектроскоп, компьютер «Nova». Учитель заслушивает выводы каждой группы и обобщает их. Реализация такого подхода интересна для учащихся, что немаловажно для успешного усвоения нового материала (Беляева, 2012).

Отчет об исследовательской работе позволяет результатам работы стать научным достоянием, поэтому при оформлении должны соблюдаться требования: доступность, логичность и информативность. Учебно-исследовательская деятельность позволяет учащимся овладеть построением исследовательской

«цепи»: от нематериализованных идей до их материализации и защиты работы.

Список литературы:

1. Беляева Ж.В. Урок на тему «Фотосинтез» в 9 классе // Биология в школе. - 2012. - №6. - С. 41.
2. Сторожева Н.В. Практические занятия по биологии: от наблюдения к исследованию // Биология в школе. - 2012. - № 9. - С. 62.
3. Суматохин С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской и проектной деятельности // Биология в школе. - 2013. - № 5. - С. 60.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. - М.: Просвещение. - 2011.

Местникова М.А.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова
bezpantiv@mail.ru

**ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННЫЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ
УМЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ
ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ КУРСЕ
ГЕОГРАФИИ**

Под прогностическими умениями понимаются, как правило, умения предвидеть развитие процессов и явлений, а также их возможные следствия (Захаров , 2009). Современные требования к содержанию образования особое внимание предъявляют к опыту деятельности школьника, то есть к умениям, прежде всего, общеучебным. Умение прогнозировать или прогностические умения, на наш взгляд, являются общеучебными, так как в любом учебном предмете они могут найти свое место, тем более, в географии, которая имеет дело с геоконтекстами, подверженными постоянным изменениям под воздействиями различных факторов, особенно антропогенных. Эти умения особенно важны, так как представляют собой результат формирования более простых умений, таких как "называть, определять, описывать, объяснять и др." (Учебные стандарты школ России, 1998).

Анализ госстандартов географического образования (1993, 1998, 2004) показал, что уровень их прогностического потенциала постепенно снижается. Так, в ГОС, разработанном в 1993 году и несколько измененном в 1998 году, прогностическим умениям уделялось особое внимание и среди "требований к уровню подготовки учащихся" они занимали достойное место. Так, учащиеся должны уметь "прогнозировать: изменения природных объектов под воздействием человеческой деятельности...; изменения атмосферного давления по данным об изменении в нагревании соседних участков территории; темпы роста народонаселения Земли в целом и в отдельных регионах мира; тенденции изменения возрастного состава населения по данным об изменении прироста населения; тенденции развития экологической ситуации "своей" местности (Учебные стандарты школ России, 1998).

Действующий в настоящее время в основной и старшей школе госстандарт основного общего образования по географии (2004 год) прогностическим умениям практически не уделяет внимания - даже слово "прогноз" здесь не употребляется. Только в контексте требований к уровню подготовки учащихся можно выявить немногочисленные положения, относящиеся к нашей теме: "учитывать фенологические изменения в природе своей местности; проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате природных и антропогенных воздействий; оценивать их последствия» (Государственный образовательный стандарт основного общего образования, 2004).

Анализ "Национально-регионального компонента государственного образовательного стандарта образовательной области: Земля. География. Геоэкология", созданного группой авторов под руководством профессора Г.Н. Максимова в 1996 году и опубликованного в 2003 году, выявил, что в структуре его содержания предусмотрены практические работы по формированию прогностических умений только в курсе старшей школы. В контексте требований к уровню подготовки учащихся можно выявить положение «прогнозировать при изменяющихся вводных условиях» также только для старшеклассников (Национально-региональный компонент образовательной области: Земля. География. Геоэкология, 2003).

Анализ "Примерной программы основного общего образования по географии" показал, что только для учащихся 8 класса предусмотрены всего две практические работы по формированию прогностических умений: "Определение по синоптической карте особенностей погоды для различных пунктов. Составление прогноза погоды (Климат и климатические ресурсы)" и "Составление прогноза изменений растительного и животного мира при заданных условиях изменения других компонентов природного комплекса (Растительный и животный мир. Биологические ресурсы)" (Примерная программа основного общего образования по географии, 2004).

Актуальность формирования эколого-ориентированных прогностических умений учащихся, на наш взгляд, обусловлена необходимостью развития творческих способностей и нестандартного мышления учащихся. Современный мир требует грамотную и образованную личность, способную ответственно и творчески подходить к решению различных проблем, в том числе и экологических.

Структура и содержание курса «География Якутии» недостаточно предусматривает изучение элементов экологического прогнозирования, которое обладает значительным образовательным потенциалом в формировании требуемых качеств у школьников.

Поиск современной методики формирования у школьников эколого-ориентированных прогностических умений в рамках географического образования, показал, что "в практике обучения географии географическому прогнозированию уделяется недостаточно внимания" (Захаров , 2007). В связи с этим возникает необходимость снять противоречие - между высоким развивающим потенциалом эколого-ориентированного прогнозирования и недостаточной разработанностью методики ее реализации, в том числе в практике обучения курсу «География Якутии».

Учитывая вышеизложенное, целью нашего исследования является разработка методики формирования эколого-ориентированных прогностических умений и реализация ее в курсе «География Якутии». В соответствии с целью, сформулированы следующие задачи:

1. Провести анализ литературы по поставленной проблеме.

2. Провести анализ содержания курса "География Якутии" и отобрать наиболее подходящие темы для составления простейших эколого-географических прогнозов учащимися.

3. Выявить методические условия формирования эколого-ориентированных прогностических умений.

4. Разработать систему заданий, позволяющую развить творческое мышление у школьников.

По первой задаче нами проведен, прежде всего, анализ нормативных документов: госстандарта и примерных программ по географии, результаты которого изложены выше. По второй задаче, предусматривающей выявление эколого-прогностического потенциала регионального курса, нами выявлено, что практически по каждой теме его природной части могут быть предложены задания на составление эколого-географических прогнозов. В то же время и населенческая, и хозяйственная части регионального курса также имеют прогностический потенциал.

Согласно третьей задаче, нами выявлены следующие методические условия, способствующие повышению эффективности обучения школьников умению прогнозировать изменения в окружающей среде:

а) введение в содержание уроков заданий на экологическое прогнозирование;

б) разработка системы заданий на прогнозирование, включающей, согласно методике А.В. Захарова, три компонента прогнозирования: объект деятельности (знаниевый компонент), процесс прогнозирования (деятельностный компонент) и его результат, изменения в состоянии субъекта прогностической деятельности (мыслительный компонент) (таблица 1);

Таблица 1

Компоненты эколого-ориентированных прогностических умений (на примере природного комплекса)

Объекты прогнозирования (знаниевый компонент)	Процесс прогнозирования (деятельностный компонент)	Изменения мышления субъекта прогнозирования (школьника) (мыслительный компонент)
Прогнозирование изменений компонентов природного	Умения: - формулировать	Повышение уровня аспектов

комплекса - рельефа; - климата; - вод; - почв; - растительности; - животного мира	гипотезу, ставить вопросы и высказывать предположения, типа: «как», «почему», «что будет, если» и др.; - предвидеть развитие объектов, процессов, тенденций их состояния; - конструировать (планировать) исследование, осуществлять его по этапам	мышления: а) аналитичности, глубины, осознанности; б) гибкости; в) перспективности; г) доказательности
---	---	--

в) система задания должна включать региональные (локальные) экологические проблемы республики, в том числе реальные, лично значимые.

Задания будут направлены на формирование компонентов эколого-ориентированных прогностических умений: знаниевый, деятельностный и мыслительный. Знаниевый компонент включает базовые знания по курсу "География Якутии". Деятельностный компонент направлен на формирование таких умений, как формулировать гипотезу, конструировать (планировать) исследование, предвидеть развитие объектов. Мыслительный компонент направлен на развитие аспектов мышления, которые необходимы в составлении прогноза: аналитичность, глубина, осознанность, гибкость, перспективность и доказательность. В *таблице 2* для краткости приведены примерные задания только по 2-м аспектам - *аналитичность и перспективность*.

Таблица 2

Примерные задания на эколого-ориентированное прогнозирование по курсу «География Якутии»

Объект прогнозирования	Процесс прогнозирования			Изменения в мышлении субъекта
	Формулировать гипотезу	Конструировать (планировать) исследование	Предвидеть развитие объектов	
Полезные ископаемые	Изучите карту бассейнов	Какие меры необходимо	Какие полезные	Повышение аналитичес

е	рудных полезных ископаемых Якутии и предположите - в какой ее части можно открыть минералогический заповедник. Свой ответ подтвердите необходимыми аргументами	предпринять для рационального использования полезных ископаемых? Свой ответ обоснуйте	ископаемые могут быть еще открыты в вашей местности? Как они повлияют на экологическое состояние вашей местности? Приведите не менее двух доводов для обоснования своего ответа	ти мышления
Занятость населения, некоторые демографические процессы и территориальное распределение населения	Проведите исследование на тему "Качество здоровья населения". Предположите, какие болезни связаны с загрязнением окружающей среды. Свой ответ аргументируйте	Какие меры по улучшению экологического состояния можно предпринять в г. Якутске? Какие источники информации необходимо изучить, чтобы ответить на этот вопрос?	Какие заболевания обостряются при увеличении количества выхлопов газа от автомобилей в г. Якутске?	Повышение перспективности мышления

Завершая рассмотрение некоторых особенностей методики формирования эколого-прогностических умений, остановимся еще на дидактических принципах, которым должны соответствовать задания, направленные на развитие творческого эколого-прогностического мышления: соответствия содержанию регионального курса; системности; проблемности; вариативности. *Принцип соответствия* содержанию регионального курса отражается в том, что эколого-ориентированные прогностические задания разрабатываются по всем разделам: краткий физико-географический обзор, население и хозяйство Якутии. *Принцип системности и систематичности*, с одной стороны, отражается в том, что учащиеся должны понимать любую экологическую проблему Якутии как систему проблем, состоящую из компонентов,

каждый из которых требует своего решения. С другой стороны, этот принцип отражается в том, что эколого-ориентированные прогностические задания систематически (в каждой теме) предлагаются учащимся. *Принцип проблемности* предполагает включение в процесс обучения проблемных заданий, которые требуют выдвижения собственных гипотез. *Принцип вариативности* - предполагает развитие у учащихся вариативного мышления, то есть понимания возможности различных вариантов решения проблем, а также умения осуществлять систематический перебор вариантов для достижения наиболее эффективного.

Список литературы:

1. Государственный образовательный стандарт основного общего образования. География / <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/>
2. Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. География Якутии: учебник для 9 класса средней общеобразовательной школы. – Якутск: «Сахаполиграфиздат», 2004. – 300 с.
3. Захаров А.В. Формирование прогностических умений студентов педагогического вуза: на материалах изучения дисциплин психолого-педагогического цикла: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - Ишим, 2009. – 21 с.
4. Захаров Д.В. Географическое прогнозирование как элемент экологической подготовки школьников при обучении курсу География России: автореф. дис. ... канд. пед. наук. - СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. - 21 с.
5. Земля. География. Геоэкология / Национально-региональный компонент ГОС общего образования (проект) /МО РС (Я).- Якутск, 2003. - 306 с. - С.-267-275.
6. Учебные стандарты школ России. Книга 2. Математика. Естественнонаучные дисциплины. - М.: Прометей, 1998. - 336 с. - С.164-194.
7. Примерная программа основного общего образования по географии / <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/>

ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ И БИОЛОГИИ

История человечества неразрывно связана с историей природы. На современном этапе вопросы традиционного взаимодействия ее с человеком переросли в глобальный экологический кризис, который включает в себя: загрязнение биосферы; изменение физических, химических, биологических качеств нашей планеты; изменение экосистем и ухудшение здоровья человека.

Не далек тот день, когда будущее окажется в руках наших детей. И им предстоит решать экологические проблемы. От их действий будет зависеть жизнь Планеты. В этом процессе биологическое и экологическое образование должны рассматриваться как наиболее приемлемая основа формирования нового образа жизни, необходимого для обеспечения экологически безопасного и устойчивого развития страны. Экологическое образование должно быть направлено на формирование экологического сознания и культуры во имя выживания человечества (Букин, 1991).

Чтобы воплотить эти идеи в жизнь необходимо, чтобы «человек будущего» умел нестандартно, творчески мыслить. Для этого необходимо развивать способности каждого ученика. Экологическое образование предполагает духовное развитие личности, самосознание своего «Я» в общей экосистеме, возрождение в детях желания учиться, познавать, исследовать, творить. Жизнь в современном информационном обществе становится все разнообразнее, интереснее и сложнее. Она требует от человека не шаблонных действий, а быстрой ориентации и адаптации к новым условиям, творческого подхода к решению возникающих проблем.

Многие специалисты отмечают, что доля умственного труда в большинстве профессий увеличивается. При этом все большая часть технической работы выполняется с помощью машин. Значит творческие способности человека следует признать существенной

частью его интеллекта, а их развитие является одной из важнейших задач в образовании подрастающего поколения.

Современная система образования решает задачу раскрытия творческого потенциала учащихся, чтобы в дальнейшем это могло стать основой для определения ими своей жизненной позиции. Общество заинтересовано в том, чтобы человек начал трудиться там, где он может принести максимальную пользу. Значит главная задача всей общеобразовательной школы, биологического и экологического образования, заключается в развитии личности учащегося. Во время обучения в общеобразовательной школе происходит психологическое развитие личности, формирование сложных видов деятельности. Поэтому активизация творческой деятельности учащихся является одной из основных проблем методики обучения биологии и экологии на современном этапе развития.

Эффективность обучения зависит от уровня познавательной активности учащихся. Творческая познавательная активность является качеством деятельности учащегося и проявляется в его отношении к содержанию и процессу учения, в стремлении к эффективному овладению знаниями, способами деятельности за оптимальное время, в мобилизации нравственно-волевых усилий на достижение учебно-познавательной цели.

Развитие творческой познавательной активности особенно эффективно происходит в процессе самостоятельной учебно-исследовательской деятельности учащихся. Последняя рассматривается нами как один из элементов проблемного обучения биологии и экологии. Исследовательский характер деятельности способствует воспитанию у учащихся инициативы, активного, добросовестного отношения к научному эксперименту по биологии, увеличивает интерес к изучению живой природы своей местности, экологических проблем родного края (Ашихмина, 2000). Поэтому экологическая исследовательская проблематика стала одной из наиболее массовых форм практической деятельности учащихся в рамках образовательного процесса по биологии и экологии.

Учебное исследование по биологии и экологии сочетает в себе использование теоретических знаний и эксперимента, требует умения моделировать, строить план исследования, осуществлять эксперимент, иметь навыки экологического картографирования, построения схем, диаграмм. При возникновении неожиданных

результатов в эксперименте юный исследователь должен уметь подтвердить их в нескольких повторных экспериментах. Ему необходимо добиться хорошей воспроизводимости полученных результатов, помнить о том, что единичный результат не всегда может быть в действительности научным фактом (Дереклеева, 2001).

Если учащиеся выполняют коллективную исследовательскую работу, то важно, чтобы каждый учащийся был активным членом исследовательской группы, выполнял определенные обязанности и отвечал за результаты своей работы. В процессе исследовательской деятельности ученик должен научиться сам формулировать изучаемую проблему, выдвигать и обосновывать причины её возникновения, разрабатывать и проводить эксперимент, делать выводы и предложения.

Считаем, что хорошо организованная исследовательская деятельность по экологии и биологии способствует формированию у учащихся экологических знаний по общим, региональным и локальным проблемам; углубляет и закрепляет знания по общетеоретическим гуманитарным и естественнонаучным предметам.

Исследовательские работы возбуждают у учащихся интерес к решению экологических проблем своей местности, вызывают чувство удовлетворения полученными результатами. У учащихся при этом возникает чувство сопричастности за судьбу природных объектов, осознание значимости практической помощи природе родного края. В процессе такой творческой учебно-исследовательской деятельности учащиеся приобретают опыт использования знаний, умений и навыков в решении реальных экологических проблем.

В заключение отметим, что использование творческой учебно-исследовательской деятельности, связанной с непосредственным общением с живой природой, способствует достижению учащимися прочных биологических и экологических результатов и развитию на их основе научного мировоззрения.

Список литературы:

1. Букин. А.П. В дружбе с людьми и природой. – М.: Просвещение, 1991.

2. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. – М.: Вербум-М, 2001
3. Школьный экологический мониторинг: учебно-методическое пособие/ Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: АГАР, 2000.

Никифорова Н.Н.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова
nurguyana_93@mail.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ИЗУЧЕНИЯ МНОГОЛЕТНЕЙ МЕРЗЛОТЫ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Несмотря на то, что область распространения многолетней мерзлоты (ММ) в России занимает более 60% ее территории, знания об этой особенности природы в курсе школьной географии представлены, на наш взгляд, недостаточно полно. Учитывая современное неустойчивое состояние ММ, связанное с повышением среднегодовых температур в северном полушарии, необходимо изучать не только такие вопросы, как причины возникновения ММ, области и мощность ее распространения и т.п., но и экологические проблемы, с ней связанные.

Территория Республики Саха (Якутия), в свою очередь, полностью лежит в области ММ, имеющей огромное значение для нашей повседневной жизни, поэтому интенсивная ее деградация может проявляться здесь наиболее ярко. Центральная Якутия, отличающаяся широким распространением подземных льдов в толще мерзлых пород, в настоящее время подвержена многим экологическим опасностям, связанным с ММ.

Проанализировав некоторые результаты исследований ученых, работающих в области ММ (Анисимова О.А., Кирпотин С.Н., Шац М.М.), попытаемся выделить современные экологические проблемы, связанные с ММ, которые следовало бы ввести для обучения школьников в содержание географического образования в Якутии и всех административных территориях, расположенных в области ММ:

- повышается температура поверхностного слоя многолетней мерзлоты, что может привести к ослаблению несущей способности фундаментов, неравномерной осадке или даже обрушению зданий и сооружений; (5)

- деградация ММ приводит к увеличению количества аварий на объектах инфраструктуры:

а) происходит деформация и разрушение зданий, мостов и трубопроводов, других сооружений и связано это с ослаблением несущей способности свайных фундаментов; (7)

б) деградация мерзлоты приводит к провалам шоссе, железнодорожных путей, блоков подземных коллекторов коммунальных сетей; (7)

- деградация мерзлоты приводит к увеличению зон заболачивания как городских, так и природных ландшафтов; последнее приводит к выведению из хозяйственного использования больших площадей земель сельскохозяйственного значения (пашен, сенокосов и пастбищ); (5)

- таяние ММ приводит к высвобождению большого объема метана, более сильного парникового газа, чем известный уже газ CO₂; (8)

- деградация ММ, связанная с повышением среднегодовой температуры воздуха в северном полушарии, становится экономической, геополитической и социальной проблемой государственного масштаба. (7)

Кроме того, в научных работах Стручковой С.Г., Шепелева В.В. и др. ученых можно дополнительно выделить следующие проблемы, связанные с ММ на территории г. Якутск:

- из-за климатических изменений в настоящее время преобразуется структура грунтов слоя годовых теплооборотов криолитозоны на территории г.Якутска; (6)

- преобразования грунтов препятствуют строительству и эксплуатации на ММ новых инженерных объектов; (6)

-из-за таяния ММ заболачивается и подтепляется территория г.Якутска. (4)

- годовые колебания температуры подземного воздуха вызывают сезонные изменения агрегатного состояния почвенной влаги и надмерзлотных вод. (4)

Точные формулировки проблем, а также их перечень – вопрос, который следует обсуждать, однако, необходимость большего внимания к экологическим проблемам, связанным с состоянием ММ, очевидна.

Поскольку школьники, проживающие на территории Якутии, должны быть знакомы с особенностями ММ, мы провели небольшое педагогическое исследование. Гипотезой послужило 2 предположения, во-первых, что в учебниках географии в основной школе (5-9 класс) недостаточно содержания, отражающего вопросы, связанные с ММ; во-вторых, что знания школьников о мерзлоте недостаточные.

В ходе поиска подтверждения первого положения гипотезы о недостаточности информации о ММ в учебниках по географии нами сделано следующее:

а) в ходе анализа 2-х линий учебников по географии - под ред. Домогацких Е.М (5-9 классы) (9) и традиционной, под ред. Бариновой И.И. (5 класс), Герасимовой Т.П. (6 класс), Коринской В.А. (7 класс), Раковской Э.М. (8 класс), Дронова В.П. (9 класс) (10), выявлено в вопросах освещения ММ некоторое преимущество современной линии учебников.

Наиболее систематические знания о мерзлоте представлены в обеих линиях учебников для 8 класса. Здесь дается понятие о многолетней мерзлоте, причинах ее возникновения, области ее распространения (карта-схема), формах рельефа, связанных с этим природным явлением. Однако проблемы, связанные с современным этапом деградации мерзлоты, в них не раскрыты.

а) кроме федеральных учебников для 5-9 классов, в нашей республике школьники 8-9 классов могут узнать о ММ из учебника «География Якутии» (Жирков И.И. и др.). В теме «Многолетняя мерзлота», состоящей из 3-х параграфов («Многолетняя мерзлота и ее изучение», «Многолетняя мерзлота и природа», «Многолетняя мерзлота в жизни человека») учащиеся, действительно, получают довольно значительные систематические знания о мерзлоте, однако, вопросы, связанные с современным ее состоянием, там также не обсуждаются. (1)

в) В рамках республиканского проекта, выполняемого под руководством профессора СВФУ О.М. Кривошапкиной, разрабатываются учебные пособия и атласы для курса «Родной край», в которых раскрываются особенности своей местности, то есть даже не Якутии, а своего улуса (района) или города.

Анализ одного из созданных к настоящему времени локальных краеведческих учебников показал, что в учебнике «Край мой

Таттинский» есть тема «Многолетняя мерзлота», отражающая вопросы мерзловедения и помогающая школьникам ответить на вопросы: Что такое многолетняя мерзлота? Как люди впервые узнали о мерзлоте? Как и когда она образовалась? Какие формы рельефа связаны с мерзлотой? Что происходит с ней сейчас в связи с изменением климата? (2) Кроме того, в краеведческом атласе по этому же сельскому району (Таттинский улус (район) Республики Саха (Якутия): 3 карты: мощности многолетней мерзлоты и распространения подземных льдов, мощности сезонноталого слоя по типам местности, доли аласов в общей площади территории района. Кроме карт, на одном из разворотов атласа, посвященного аласам, приводятся схемы и фото этапов формирования этого уникального природного комплекса. (3) Это очень хороший факт, так уже в 5 классе школьники могут быть ознакомлены с «сибирским сфинксом», как образно называют многолетнюю мерзлоту!

Для подтверждения второго положения гипотезы – о невысоком уровне знаний учащихся о ММ, мы провели небольшой педагогический эксперимент. В СОШ №17 г. Якутск было проведено анкетирование и контрольная работа по теме «Многолетняя мерзлота». Вопросы, предлагаемые учащимся, не должны были вызвать особых затруднений, так как были составлены в соответствии с действующей программой по географии.

По результатам контрольного тестирования средний процент правильных ответов составил 68,5%, что указывает об определенной подготовке учащихся. По результатам анкетирования выявлено, что учащиеся считают достаточной информацию о многолетней мерзлоте, которую получают в школе; только 29,1 % опрошенных учеников хотят, чтобы по теме «многолетняя мерзлота» проводились практические работы; 66,6% опрошенных учеников предпочитают получать информацию о многолетней мерзлоте только на уроках географии; только 4,1% учащихся желали бы получать знания на школьном кружке, связанном с многолетней мерзлотой, а на специальном курсе с проведением опытов - 16,6% учеников; на летней практике в полевых условиях - 8,3%; 4,1% учеников хотят получать информацию о многолетней мерзлоте от родителей.

В целом, нами выявлено, что учащиеся не заинтересованы в изучении ММ, так как не понимают ее огромного значения для природы и жизни человека в нашей республике. Возможно, это

связано с недостатком доступной для учащихся современной информации о состоянии и проблемах ММ. В связи с этим, по нашему мнению, необходимо заниматься мотивацией, направленной на привлечение внимания учащихся к этой теме. Поскольку определенная часть учащихся хотела бы выполнять практические работы по теме ММ, необходимо проводить не только теоретические занятия, но и предлагать школьникам выполнять практические работы, в том числе проблемного характера. В ходе решения проблем, связанных с ММ, учащиеся повышали бы свой творческий потенциал, поняли бы огромное значение мерзлоты для природы и жизни человека.

Наше небольшое исследование позволило сделать вывод о том, что с ранних лет учащиеся должны знать всю важность сохранения многолетней мерзлоты, и понимать те экологические опасности, которые могут подстергать их в скором времени. От знаний и умений будущих хозяев нашей земли зависит состояние ММ, а, значит, и вся жизнь северян. Поэтому необходимо обогащать содержание и федеральных и региональных учебников вопросами, касающимися ММ. Особое значение мы придаем проблемному обучению этой теме, так как именно эта технология направлена на творческое развитие учащихся. Проблемы, связанные с ММ, настолько актуальны и сложны, что решать их может только человек творческий, умеющий быстро реагировать на задачи, которые ставит перед нами жизнь.

Список литературы:

1. Анисимова О.А. Таяние вечной мерзлоты чревато для России катастрофами / <http://www.liveinternet.ru/journalshowcomments.php?jpostid=257159625&journalid=4198118&go=next&categ=0>
2. Жирков И.И., Жирков К.И., Максимов Г.Н., Кривошапкина О.М. География Якутии. – Якутск: Бичик, 2007. – 301 с.
3. Кирпотин С.Н. и др. Динамика площадей термократовых озер в сплошной и прерывистой криолитозонах Западной Сибири в условиях глобального потепления. / <http://www.liveinternet.ru/journalshowcomments.php?jpostid=257159625&journalid=4198118&go=next&categ=0>

4. Край мой Таттинский: учебное пособие по курсу «Родной край» под редакцией Кривошапкиной О.М, Баишевой П.К.
5. Справочный материал по краеведению: «Таттинский улус (район) Республики Саха Якутия»
6. Стручкова С.Г. Биологическая очистка водоемов высшей водной растительностью в условиях криолитозоны.
7. Шац М.М. Вечная мерзлота, как камень преткновения, или время спасать вечную мерзлоту.
8. Шепелев В.В, Куницкий В.В, Павлова Н.А, Макаров В.Н, Константинов П.Я. Геологические, гидрогеологические и геоэкологические проблемы развития г.Якутск.

Учебники:

9. Линия учебников по географии под редакцией Домогацких Е.М. (5-9 класс).
10. Традиционная линия учебников по географии под редакцией: Бариновой И.И. (5 класс), Герасимовой Т.П. (6 класс), Коринской В.А. (7 класс), Раковской Э.М. (8 класс), Дронова В.П. (9 класс)

Резниченко Н.А.

Российский государственный педагогический университет

им.А.И.Герцена

harumiichan@yandex.ru

СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОТНОШЕНИЯ УЧАЩИХСЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ ПРИ ОБУЧЕНИИ РАЗДЕЛУ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

На современном этапе развития общества четко обозначилась проблема пересмотра человеческих ценностей в связи с пониманием ценности и невосполнимости жизни и здоровья человека. В условиях урбанизации, возрастающего загрязнения окружающей среды, информатизации образования и общества, изменения условий труда и обучения проблема сохранения здоровья человека приобретает особую актуальность и имеет большую важность для человечества в целом. Интенсификация учебного процесса в образовательных учреждениях ведет к дисгармоничному физическому развитию учащихся, а недостаток информации о

влиянии вредно действующих на здоровье факторов усугубляет ситуацию.

Большое значение для формирования ценностного отношения учащихся к здоровью и имеет школьный предмет «биология». Изучение этого предмета позволяет познакомить с компонентами здорового образа жизни. Биологические и связанные с ними гигиенические и элементарные медицинские знания являются основой для понимания ценности здоровья человека. Перед общеобразовательной школой стоит важная и довольно сложная задача – обеспечение учащихся знаниями и умениями, необходимыми для поддержания и укрепления здоровья.

Проведенное в 2013 году анкетирование среди учащихся 8-х классов школ №14, №103, №385 города Санкт-Петербурга позволило выявить, что подавляющее большинство учащихся (82%) придерживаются здорового образа жизни, не имеют вредных привычек, занимаются спортом, следят за питанием. Большое число учащихся (50%) признают важность уроков биологии как источника знаний о строении организма, его функциях, а так же способах сохранения и укрепления здоровья.

Сформированная в подростковом возрасте иерархия ценностей оказывает прямое влияние на то, насколько успешна и полноценна будет дальнейшая жизнь человека. Главная роль в формировании ценностного отношения к здоровому образу жизни учащихся принадлежит образовательным учреждениям. Проведенное нами исследование это подтвердило, учащиеся признают, что большое количество знаний о своем здоровье они получают именно в школе. Однако, в сложившейся системе образования отсутствуют компоненты оказывающие влияние на формирование здорового образа жизни. Анализ учебников и учебных программ «Человек и его здоровье» показал, что формированию здорового образа жизни у учащихся уделено недостаточно внимания. Кроме того информация, получаемая учениками на уроках, по словам самих школьников, «минимальная и чаще всего поверхностно-ознакомительная». Это действительно так, на уроках ученики получают в основном только учебный материал. Знания о здоровом образе жизни чаще всего сообщаются ученикам в указывающей форме, навязываются, что недопустимо, особенно при обучении подростков, которые в силу

своего юношеского максимализма воспринимают такие поучения диаметрально противоположно.

Формирование ценностного отношения к здоровью является одной из самых актуальных задач в современном мире, поскольку ситуация со здоровьем населения складывается крайне неблагоприятно, особенно это касается подрастающего поколения. Главная роль в формировании индивидуального отношения к здоровью учащихся принадлежит образовательным учреждениям. Без ценностного наполнения содержания образования невозможно эффективно сформировать систему ценностных ориентаций у подростков.

Сапожкова К.А.

Московский городской педагогический университет

095kristina@mail.ru

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ШКОЛЬНОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Для развития творческих способностей и активности учащихся применяют технологии, способствующие самостоятельному поиску знаний. Считаем, что при обучении биологии одной из продуктивных форм такой работы является проектная деятельность. Она направлена на решение конкретной проблемы и достижение запланированного результата. Овладевая умениями и навыками рационального учебного труда, тренируясь по вопросам и заданиям, проводя наблюдения и опыты с биологическими объектами, учащиеся самостоятельно приобретают знания, дополняя и углубляя их при изучении рекомендуемой биологической литературы (Беседина, 2010).

При обучении биологии проектная деятельность может быть реализована в индивидуальной, парной и групповой формах. Она осуществляется в несколько этапов. Подготовительный этап включает выбор темы и ее конкретизацию. Далее определяют цели, формулируют задачи, создают проектные группы, распределяют в них обязанности, дают рекомендации участникам проектных групп (требования, сроки, график, консультации и т.д.), утверждают тему проекта и индивидуальные планы участников группы,

устанавливают процедуру и критерии оценки проекта, форму его представления.

На исследовательском этапе определяют источники информации, планируют способы ее сбора и анализа. На этом этапе учитель просматривает промежуточные результаты учащихся, обсуждает проблемы, возникшие в ходе выполнения проекта, возможные пути решения. Учитель помогает отобрать наиболее значимые факты. При обучении биологии исследовательская деятельность направлена на расширение знаний, позволяет выявлять и развивать интеллектуальные и потенциальные творческие способности учащихся. Выполнение биологических исследовательских проектов стимулирует мыслительный процесс, направленный на поиск и решение проблемы, требует привлечения знаний из разных областей (Суматохин, 2013).

Далее проект дорабатывается с учетом сделанных замечаний и осуществляется подготовка к публичной защите проекта. На заключительном этапе подводятся итоги и проводится анализ проделанной работы. Проект завершается итоговой конференцией. Главная задача учителя помочь учащимся применить полученные знания для достижения цели проекта.

При использовании проектной деятельности учитель сталкивается с несколькими проблемами: необходимо правильно и справедливо оценить результат творческой работы учащихся. Довольно сложно выделить достаточное количество времени на проект, а также, при неумелой организации проектной деятельности, проекты становятся похожими на рефераты, то есть происходит простая констатация фактов без последующих выводов.

Для решения данных проблем необходимо сформировать критерии оценки проектов. Они должны быть известны учащимся до начала проекта. Следует оценивать не только качество презентации, но и значимость и оригинальность выводов, компетентность ученика по исследуемой проблеме. Цели и задачи должны быть четко поставлены, а само исследование актуально, тема раскрыта в полном объеме. Учитель при планировании своей деятельности должен выделить несколько общих тем, а также индивидуальные темы, которые помогут учащимся выбрать наиболее интересующую тему или предложить свой вариант. Список необходимо составить так, чтобы он охватывал все знания по программе, а также увлекал

ученика и подталкивал к дальнейшему изучению интересующей темы (Семенова, 2013).

При использовании проектной деятельности в биологическом образовании у учащихся формируется умение выделять эстетические достоинства объектов живой природы, осознанно соблюдать правила отношения к живому, ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы). Благодаря этому учащиеся могут задуматься о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере и научиться аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Внедрение проектного обучения также способствует эффективному усвоению основ здорового образа жизни и формирует у учащихся активную жизненную позицию. Проведенный нами констатирующий эксперимент показал, что перед проектной деятельностью у учащихся отсутствует научное представление о многих биологических явлениях. Поэтому в экспериментальной группе каждый урок мы начинали с обсуждения актуальности темы, раскрывали основные понятия и предлагали учащимся решать учебные задачи. По итогам проведенной учителем беседы, формировались малые исследовательские группы. При этом учащиеся сами выбирали темы проектов на основе предлагаемых проблемных вопросов. По результатам проведенной работы в экспериментальной группе просматривалась тенденция на повышение уровня образовательных достижений учащихся. Они приводили больше новых примеров и раскрывали взаимосвязи между понятиями. Качество знаний учащихся повысилось по сравнению с традиционной методикой обучения.

Наше исследование показывает, что важным условием успешного формирования знаний у учащихся является использование деятельностного подхода. Для его реализации каждый учащийся включался в практическую деятельность, ориентированную на его интересы. При этом мотивы школьника становились личностно значимыми. В результате, самостоятельная работа над проектом помогла учащимся использовать полученные знания в повседневной жизни. Отметим, что при использовании

проектного обучения формируются навыки логического мышления, творческой деятельности и публичного выступления.

Таким образом, проектная деятельность учащихся поможет учителю сформировать у учащихся качества, необходимые для дальнейшей учебы, для профессиональной деятельности и социальной адаптации, независимо от выбора будущей профессии.

Список литературы:

1. Беседина Л.А. Проектная деятельность в биологическом образовании // Биология в школе. - 2010. - № 2. - С. 52-54.
2. Семенова Л.П. Проектируем на уроке // Биология в школе. - 2013. - № 3. - С. 37-42.
3. Суматохин С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской и проектной деятельности.- Биология в школе. – 2013. – №5. – С.60-67.

Степанова С. Ю., Тычинкина Е.О.
ГБОУ школа №667 г. Санкт-Петербург
simka-horek@list.ru

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧАЩИХСЯ

В российском образовании с момента публикации текстов основных образовательных документов «Стратегии модернизации содержания общего образования» и «Концепции модернизации российского образования» происходит резкая переориентация оценки результата образования с понятий «подготовленность», «образованность», «общая культура», «воспитанность» на понятия «компетенция», «компетентность» обучающихся и, соответственно, провозглашается компетентностный подход.

Компетенция – включает совокупность взаимосвязанных знаний, умений, навыков, способов деятельности, заранее задаваемых по отношению к определенному кругу проблем, предметов, процессов и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним. Под компетенцией имеют в виду некоторое отчужденное, наперед заданное требование к образовательной подготовке ученика.(1)

Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное

отношение к ней и предмету деятельности. Компетентность – уже состоявшееся личностное качество человека. (1)

Введение понятия образовательных компетенций позволяет решать проблему, типичную для российской школы, когда ученики могут хорошо овладеть набором теоретических знаний, но испытывают значительные трудности в деятельности, требующей использования этих знаний для решения конкретных задач или проблемных ситуаций.

Таким образом, образовательная компетенция – это совокупность смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления лично и социально-значимой продуктивной деятельности. Перечень ключевых образовательных компетенций определяется на основе главных целей общего образования, структурного представления социального опыта и опыта личности, а также основных видов деятельности ученика, позволяющих ему овладевать социальным опытом, получать навыки жизни и практической деятельности в современном обществе. (2)

С данных позиций ключевыми образовательными компетенциями являются следующие:

- Ценностно-смысловая - это компетенция в сфере мировоззрения, связанная с ценностными ориентирами ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Данная компетенция обеспечивает механизм самоопределения ученика в ситуациях учебной и иной деятельности. От нее зависит индивидуальная образовательная траектория ученика и программа его жизнедеятельности в целом.
- Общекультурная - круг вопросов, по отношению к которым ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности. Это особенности национальной и общечеловеческой культуры, духовно-нравственные основы жизни человека и человечества, отдельных народов, культурологические основы семейных,

социальных, общественных явлений и традиций, роль науки и религии в жизни человека, их влияние на мир, компетенции в бытовой и культурно-досуговой сфере. Сюда же относится опыт освоения учеником научной картины мира, расширяющейся до культурологического понимания мира.

- Учебно-познавательная - это совокупность компетенций ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, методологической, общеучебной деятельности, соотнесенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности. По отношению к изучаемым объектам ученик овладевает креативными навыками продуктивной деятельности: добыванием знаний непосредственно из реальности, владением приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения проблем. В рамках данной компетенции определяются требования соответствующей функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания.
- Информационная - при помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, факс, компьютер, принтер, модем, копир) и информационных технологий (аудио-видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет), формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Данная компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика по отношению к информации, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.
- Коммуникативная - включает знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету,

заявление, задать вопрос, вести дискуссию и др. Для освоения данной компетенции в учебном процессе фиксируется необходимое и достаточное количество реальных объектов коммуникации и способов работы с ними для ученика каждой ступени обучения в рамках каждого изучаемого предмета или образовательной области.

- Социально-трудовая - означает владение знаниями и опытом в сфере гражданско-общественной деятельности, в социально-трудовой сфере, в сфере семейных отношений и обязанностей, в вопросах экономики и права, в области профессионального самоопределения. В данную компетенцию входят, например, умения анализировать ситуацию на рынке труда, действовать в соответствии с личной и общественной выгодой, владеть этикой трудовых и гражданских взаимоотношений. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.
- Личностного самосовершенствования - направлена на освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки. Реальным объектом в сфере данной компетенции выступает сам ученик. Он овладевает способами деятельности в собственных интересах и возможностях, что выражаются в его непрерывном самопознании, развитии необходимых современному человеку личностных качеств, формировании психологической грамотности, культуры мышления и поведения. К данной компетенции относятся правила личной гигиены, забота о собственном здоровье, половая грамотность, внутренняя экологическая культура. Сюда же входит комплекс качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности. (1)

Образовательные компетенции не появились сами по себе. Они есть не что иное, как отражение компонентного состава содержания образования, включенного во второе поколение стандартов школьного образования.

Список литературы:

1. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно - целевая основа компетентностного подхода в образовании [Текст] / Авторская версия. –М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004
2. Иванов Д.А. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий [Текст] : учеб.-метод. пособие / Омск : Изд-во ОмГПУ, 2013.

Узорова Ю.А.

*МОБУ "Гимназия "Эврика" г.Олекминска, Республика Саха
uzor.77@mail.ru*

ВОЗМОЖНОСТИ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ ПО ГЕОГРАФИИ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Современная концепция обучения, воспитания и развития основана на идее гуманизации. Для школьного образования одним из путей реализации гуманистических целей является ознакомление учащихся с глобальной проблемой современного мира - экологической. Экологическая проблема (загрязнение окружающей среды, энергетическая и сырьевая, защита здоровья человека, сохранение генофонда планеты и др.) сегодня стала новой социальной реальностью. Гуманизация образования проявляется в том, что наряду с усвоением фундаментальных понятий и законов, оно должно развивать гуманистические идеалы, духовные, нравственные ценности. Потенциальные возможности для решения этой задачи заложены в самом содержании кружка по географии.

Гимназия «Эврика» г. Олекминска как общеобразовательное учреждение среднего общего (полного) образования не имеет программы непрерывного экологического образования учащихся. Также как и в других образовательных учреждениях Республики Саха (Якутия), в нашей гимназии эта проблема решается через разовые проведения экологических игр, конференций, участие в районных и дистанционных олимпиадах по экологии, создания презентаций на экологические темы к урокам географии и приобщение учащихся к работе в экологическом кружке «Живая планета».

В содержании кружка «Живая планета» предлагается изучение вводного тематического блока географии «Голубая планета – наш дом», где изучаются размеры Земли и Солнца, часовые пояса, строение Земли, полюсы тепла и холода. Цель данного кружка включает формирование у обучающихся экологической воспитанности как главного компонента экологической культуры. Для реализации поставленной цели решаются задачи: формирование эмоционально-ценностного отношения к природе на основе экогуманистических идей; создание представлений об универсальной ценности, своеобразии и размещении, культуре и особенностях взаимодействия человека и природы; развитие экологически оправданной деятельности во взаимодействии с ландшафтом своей местности.

Разработка программы кружка «Живая планета» основывалась на выделенных принципах отбора содержания: добровольности - зачисление в группу возможно только по желанию ученика; адекватности - учёт возрастных особенностей учащихся и связанное с этим формирование разновозрастных и разноуровневых учебных групп школьников; систематичности и последовательности в освоении экологических знаний и умений; доступности - весь предлагаемый материал должен быть доступен пониманию ученика; обратной связи - учителя интересуют впечатления учащихся от проведенных занятий; ориентации на успех; взаимоуважения; индивидуально-личностной ориентации воспитания как индивидуального подхода к системе поощрений и опора на семью; связи обучения с жизнью, сознательности, творческой активности и самостоятельности учащихся; креативности (творчества) и коллективности в кружке; научности содержания и методов образовательного процесса в кружке.

Логика отбора содержания кружка соотносится с учебной программой начальной физической географии. В 6 классе на уроках географии даются общеземледческие знания: выявляются покомпонентный состав, некоторые закономерности строения и развития географической оболочки, в нем учащиеся изучают ландшафт Олекминского района как локальный участок географической оболочки на территории Республики Саха (Якутия), дается общее представление о природных, социальных и культурных особенностях Олекминского района.

Раскрытие содержания соответствует процессуальному компоненту и включает 3 этапа. На первом этапе дается общее, целостное представление о природе, методах, источниках ее изучения. Таким образом, происходит формирование ее «образ-каркаса», первичной целостности и выделение способов, вооружающих и мотивирующих учащихся на дальнейшее углубление сформировавшегося представления. На втором этапе происходит разделение на составляющие, переход от однородно-простого представления о природе к разнородно-сложному. Дифференциация проявляется в изучении многообразия животного и растительного мира, место человека в природе. На третьем этапе происходит обобщение, обозначается переход к стратегии дальнейшего совместного сотворческого социоприродного развития в русле экогуманистических ценностей.

Содержание кружка отбиралось в соответствии с принципами ведения внеклассных форм обучения, которые, должны проходить по трем содержательным линиям: познавательной, аксиологической, праксиологической [1, с.78].

Познавательные взаимосвязи обеспечиваются структурированием содержания, основанного на взаимодействии человека и природы и включают: «Голубая планета – наш дом», «Многообразие животных и растений», «Жизнь в лесу», «Место человека в природе», «Планете имя-океан», «Человек изменяет Землю», «Проблемы экологии» (взаимосвязи глобального, регионального и локального уровней). В кружке отражены локальные взаимодействия человека и ландшафта своей местности и их роль в региональном и глобальном проявлении.

Аксиологическая линия взаимосвязи содержания классно-урочной и внеклассной форм отражает обеспечение означивания, осмысления и сотворчества в русле экогуманистических мировоззренческих идей устойчивого развития, ноосферы, универсальной ценности, незаменимости биосферы, коэволюции.

Праксиологическая линия взаимосвязи обеспечивается за счет включения учащихся в различные виды практической деятельности в ландшафте своей местности в русле мировоззренческих экогуманистических идей. Особенностью содержания кружка является принцип комплексного страноведения,

способствующий «целостному, субъективно окрашенному видению территории» [2,с.226-229].

Реализация программы кружка осуществлялась с учетом вышесказанных принципов и кружок «Живая планета» ориентирован на учащихся 6 класса. В этом возрасте проявляются тенденции развития чувства взрослости, потребность в самостоятельности и стремление к самопознанию и познанию окружающего мира. Программа кружка предполагает вовлечение детей к экологическим акциям на уровне района. Учащиеся 6 класса с удовольствием участвуют в такой работе. В процессе работы кружка была осуществлена акция «Покормите птиц зимой». Целью акции «Покормите птиц зимой» является включение детей в творческую и практическую деятельность по созданию кормушек для птиц из бросового материала. Практическая часть акции нами была проведена в кабинете географии и на территории пришкольного сквера (приложение). На занятии было организовано обсуждение проблемы зимовки птиц в Олекминском районе. Учащимся были предложены требования к оформлению кормушки: простота изготовления, использование бросового материала, практичность. В ходе обсуждения учащиеся выбрали наиболее подходящий вариант – кормушки из бумажного пакета от сока (объемом 2 литра). При составлении плана действий, жестких рамок не было. Но вели учащихся по определенному плану. Например, в связи с обсуждением задач учащиеся вышли на проблему: возник вопрос о том, как правильно крепить кормушки. Учащиеся предложили привязывать кормушки к стволу деревьев, чтобы их не срывало ветром. Совместно обсудили план практической работы, с учетом требований по ТБ. В конце занятия учащиеся приступили ко второму этапу экологической акции – установка кормушек в пришкольном сквере «На рубеже веков». Таким образом, учащиеся приняли активное участие во Всероссийской акции «Покормите птиц зимой».

Процессуальный компонент кружка предполагает соответствие содержания, специфики форм и методов выделенным этапам. Целесообразно использование экскурсий при изучении своего города, демонстрирующих реальный пример взаимодействия социальной и природной составляющей ландшафта. Применяются диалогические формы с использованием критического, конфликтного диалогов. Творчески-практический этап реализуется в

тематическом блоке «Проблемы экологии» и предполагает раскрытие творческого потенциала личности в практическом взаимодействии. На третьем этапе используются методы проектов, экологической заботы, экологической рефлексии, формы самореализующего, рефлексивного диалога.

Методическая система данного компонента реализуется в создании и разрешении личностных мировоззренчески-ориентированных ситуаций; во включении экогуманистических модулей, имеющих свои особенности на каждом этапе последовательности.

За основу определения качественных характеристик уровней сформированности экологической воспитанности взяты показатели, предложенные Л.П.Симоновой: научно-познавательный; эмоционально-ценностный; нормативный и содержательно-деятельностный.

На основе этих показателей были определены уровни и критерии экологической воспитанности в кружке по географии «Живая планета»:

Низкий уровень – учащиеся узнают и называют подавляющее большинство животных, растений леса, луга, поля, водоема, вычлняя их некоторые особенности. Умеют определять состояние растений в зависимости от среды обитания, с помощью педагога классифицируют растения. Познавательное отношение к животным и растениям не устойчиво.

Средний уровень – учащиеся узнают и называют подавляющее большинство животных и растений разных сообществ по представлению и небольшой опорой на наглядность. С помощью педагога классифицируют животных и растения. В течение длительного времени наблюдают за ростом и развитием растений, их изменениями в разные сезоны, знают потребности животных. Устанавливают некоторые общие связи, сравнивая растения. Используют известные способы наблюдений. Недостаточно владеют обобщенными представлениями и не владеют понятиями рода и вида при классификации растений. Не всегда способны прогнозировать последствия неадекватных воздействий на природу, но при этом проявляют бережное и заботливое отношение к животным и растениям. Знают о существовании Красной книги Сибири, называют некоторые растения и животных, занесенных в нее.

Эмоционально откликаются на яркие растения, проявляя внимательность, устойчивый интерес. В процессе наблюдений вспоминают стихи, песни, пословицы.

Высокий уровень – обучающиеся имеют многообразные знания о животных и растениях разных сообществ. Самостоятельно устанавливают связи между развитием растений и средой обитания. Знания сформированы на уровне представлений, понятий, рода и вида. Дети способны устанавливать общие и частные связи с помощью наглядно – схематических пособий. Используют разные виды наблюдений за ростом и развитием растений и животных в разных сообществах и в соответствии с сезоном. Воспитательное отношение к природе устойчивое. Часто задают поисковые вопросы. Появляются эвристические суждения. Бережно относятся к растениям и животным, нетерпимы к людям в случае нарушения правил поведения в лесу, поле, на лугу. Эмоционально откликаются на красоту природы, используют песни, стихи, загадки о растениях и животных. Проявляют бережное отношение к дарам природы, понимая самоценность исчезающих растений и животных, занесенных в Красную книгу. Знают лекарственные свойства некоторых растений. Методика диагностики была одинаковой для всех детей. Это позволило сравнивать результаты согласно критериям и устанавливать уровни экологической воспитанности.

Опытно – экспериментальная работа проводилась на базе МБОУ «Районная гимназия «Эврика» Олекминского района Республики Саха (Якутия). В исследовании участвовали учащиеся 6 классов. Выявлены уровни и критерии экологической воспитанности учащихся 6 класса при помощи тестов и опросников: уровень сформированности экологических знаний учащихся; сформированности умений, «отношений», «желаний» у учащихся к окружающему миру (Л.С.Литвинова, Жестова Н.С.). Педагогический эксперимент выявил положительный эффект формирования экологической воспитанности учащихся 6 класса гимназии "Эврика" г.Олекминска в условиях кружковой работы по географии.

Список литературы:

1. Кучер Т.В. Экологическое воспитание учащихся. - М.: Просвещение, 2010. - 121 с.

2. Рыжаков М.В. Современное состояние и перспективы развития географического и экологического образования//Современные проблемы региональной экономики, экологии и эколого-географического образования. Материалы международной научно- практической конференции. - М., - С. 226-229.

Хрусталева С.Ю.
МБОУ СОШ №1 г. Мценска,
Орловский государственный университет
sv1557@yandex.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭТАПЕ АТТЕСТАЦИИ (КОНТРОЛЯ) НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Проверка и оценка достижений школьников является весьма существенной составляющей процесса обучения в одной из важных задач педагогической деятельности учителя. Этот компонент наряду с другими компонентами учебно-воспитательного процесса (содержание, методы, средства, формы организации) должен соответствовать современным требованиям общества, педагогической науке, основным приоритетам и целям образования.

Система контроля и оценки не может ограничиваться утилитарной целью - проверкой усвоения знаний и выработки умений и навыков, по конкретному учебному предмету. Она ставит более важную социальную задачу: развить у школьников умение проверять и контролировать себя, критически оценивать свою деятельность, находить ошибки и пути их устранения.

Справиться с данными задачами позволяет использование информационно коммуникативных, мультимедийных технологий на этапе контроля и оценки знаний.

Основными видами работы (с применением ИКТ) на данном этапе урока может стать:

- Индивидуальная работа ученика за отдельным компьютером (решение тестовых заданий с выбором ответа);
- Индивидуальная работа ученика в сети;
- Индивидуальный контроль у интерактивной доски;
- Индивидуальный опрос у интерактивной доски;

- Фронтальный опрос, викторина, блиц-опрос, игра с использованием интерактивной доски или проектора.

Рассмотрим *возможные варианты информационно коммуникативных технологий, применяемых на этапе контроля и оценки:*

Во время индивидуальной работы школьника за отдельным компьютером или в сети наиболее распространенной формой работы является решение тестовых заданий.

Можно выделить:

- вопросы с выбором правильного ответа;
- утверждения, определения с пропущенными словами;
- выбор из предложенного списка или самостоятельное написание обозначений, названий и т.д. на рисунках и схемах;
- определение объекта по описанию, рисунку, звуку (может быть использованы 3-D модели природных объектов и явлений, голоса птиц, животных и др. мультимедийные форматы).

Тесты позволяют охватить большое количество пройденного материала, способствуют развитию логического мышления, их решение стимулирует познавательную деятельность ученика. Выбор теста для контроля и оценки знаний очень целесообразен, т.к. :

- позволяет облегчить труд учителя (программа сама проверяет правильность выполнения задания, оценивает);
- позволяет сэкономить время на уроке (быстрота проверки и оценки);
- позволяет ученику после проверки сразу увидеть свои ошибки и результат (критически оценить свою деятельность);
- позволяет объективно и качественно (точно) оценить;
- точно и быстро информировать учителя, по каким темам имеются пробелы;
- позволяет ввести элемент рейтинговой оценки (задания разного уровня сложности оцениваются разным количеством баллов, определенный интервал набранных баллов соответствует оценке от «2» до «5»)

Индивидуальный контроль у интерактивной доски дает те же преимущества, что и индивидуальная работа за компьютером, но позволяет задействовать только одного ученика (по выбору учителя

или желанию обучающегося). Данный вид деятельности на уроке позволяет проводить промежуточный контроль и оценку знаний.

Индивидуальный опрос у интерактивной доски, блиц-опрос, мультимедийные викторины, игры также позволяют проводить промежуточный контроль, а публичный характер такой работы позволяет не только провести контроль и оценку, но и способствует повторению и закреплению пройденного материала. При этом возможно применение мультимедийных 3-D моделей для выбора вопроса. Например, применение модели вращающегося куба на сторонах которого написаны вопросы. (Куб произвольно останавливает ученик, находящийся у доски) позволяет произвольно, независимо от учителя задать вопрос, что исключает субъективность даже на данном этапе работы.

Со стороны ученика устанавливается, каковы конкретные результаты его учебной деятельности, что усвоено прочно, осознанно, а что нуждается в повторении, углублении. Какие стороны учебной деятельности сформированы, а какие необходимо сформировать.

Воспитательная функция выражается в рассмотрении формирования положительных мотивов учения и готовности к самоконтролю как фактору преодоления заниженной самооценки учащихся и тревожности.

Правильно организованный контроль и оценка с использованием информационно коммуникативных технологий снимают у школьников страх перед контрольными работами, снижают уровень тревожности, формируют правильные целевые установки, ориентируют на самостоятельность, активность и самоконтроль.

Применение, использование информационно коммуникативных технологий (в том числе мультимедийных) позволяет не только экономить время, объективно оценивать, но и оказывает положительное эмоциональное воздействие на обучающихся.

Все вышперечисленное позволяет говорить о возможности активизации познавательной деятельности учащихся на таком уроке.

Проблемы развития методики обучения биологии и экологии в условиях социокультурной модернизации образования

Сборник материалов
Международной научно-практической конференции
(19-20 ноября 2013 г.)
Санкт-Петербург
Выпуск 12

Под редакцией проф. Н.Д. Андреевой

ООО «ТЕССА»
191011, Санкт-Петербург, наб.р.Фонтанки, д.23, оф.9
Тел.: (812) 97-10-25; факс: (812) 318-45-86
e-mail: tessar@bk.ru

Лицензия ИД №01957 от 05.06.2000г. Подписано в печать .11.2013.
Формат 60x88 1/16. Печать оперативная. Бумага офсетная. Гарнитура
тип «Times». Усл.-печ.л. 22,6. Тираж 500 экз. Зак.№...

Изготовлено в ООО «Полиграф экспресс»
194223, Санкт-Петербург, ул.Курчатова, 9
Тел.: (812) 702-14-15
