

Российский государственный педагогический университет
им. А.И. Герцена
Факультет биологии
Кафедра методики обучения биологии и экорлогии

**Биологическое и экологическое образование: методология,
теория, методика, практика**

Сборник материалов
VIII Всероссийского методологического семинара
23-26 ноября 2010 года
Санкт-Петербург
Выпуск 9

ТЕССА
Санкт-Петербург
2010

УДК 574
ББК74.262.8
М 54

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

Научные редакторы:
д-р пед. наук, проф. В.П.Соломин
д-р пед. наук, проф. Н.Д.Андреева

Редакционная коллегия:
кан. пед. наук, доц. Т.В.Васильева
кан. пед. наук, доц. Н.В.Малиновская
кан. пед. наук, доц. А.С. Ермакова

Мнение редакционной коллегии может не совпадать с позицией авторов.

**М 54 Биологическое и экологическое образование:
методология, теория, методика, практика.**

Сборник материалов VIII Всероссийского
методологического семинара 23-26 ноября 2010 г., Вып. 9,
Санкт-Петербург. – СПб. Изд-во «ТЕССА», 2009. – с
ISBN 978-5-94086-25-7

В сборник вошли материалы по актуальным проблемам
биологического и экологического образования. Материалы
VIII Всероссийского методологического семинара по
методологическим и теоретическим проблемам обучения
биологии и экологии в вузе и школе предназначены
специалистам в области естественнонаучного образования:
преподавателям высших учебных заведений, аспирантам,
докторантам, учителям общеобразовательной школы и
педагогам учреждений дополнительного образования.

ББК 74.262.8

ISBN 978-5-94086-25-7

Авторы статей, 2010

Содержание

I. БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВУЗЕ: ПРОБЛЕМЫ, ПОДХОДЫ, ТЕНДЕНЦИИ

<i>Соломин В.П., Пономарева И.Н.</i> Из истории кафедры методики обучения биологии и экологии в РГПУ им. А.И. Герцена.	9
<i>Андреева Н.Д.</i> Концептуальные идеи подготовки магистра экологического образования в педагогическом университете	16
<i>Азизова И.Ю.</i> Принципы применения гуманитарных технологий в процессе методической подготовки студентов-биологов в педагогическом вузе.	20
<i>Васильева Т.В.</i> Пути совершенствования обучения специалистов в области экологического образования в условиях многоуровневой подготовки.	24
<i>Ермакова А.С., Малиновская Н.В.</i> Место тестового контроля в методической подготовке бакалавров естественнонаучного образования в педагогическом вузе.	28
<i>Карташова Н.В.</i> Профессиональная ориентация студентов-биологов педагогического вуза во внеучебной деятельности.	33
<i>Малиновская Н.В., Ермакова А.С.</i> Способы и возможности оценки качества подготовки по биологии студентов-первокурсников педагогического вуза.	35
<i>Афанасьева М.И.</i> Подготовка студентов к исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования.	39
<i>Арбузова Е.Н.</i> Инновационный учебно-методический комплекс для педагогов-биологов естественнонаучного направления.	41
<i>Булавинцева Л.И.</i> Теоретические основы совершенствования профессиональной подготовки учителя биологии.	46
<i>Бутакова М.В.</i> Субъективное отношение к природе как показатель сформированности экологического сознания студентов.	52
<i>Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А., Джамалутдинова Т.М.</i> Проблемы подготовки специалистов в области экологического образования.	55

<i>Данилевская В.Б.</i> Формирование содержания учебно-исследовательской практики по ботанике через систему исследовательских задач.	57
<i>Кондрашова И.Н., Грицай Н.П.</i> Методические аспекты организации самостоятельной работы студентов биологических и экологических специальностей.	61
<i>Кучменко Н.А.</i> Представления о сущности явления «научная школа».	64
<i>Митина Е.Г.</i> Функции эколого-образовательной среды региона в профессионально-методической подготовке педагога – биолога.	69
<i>Орлова И.А., Пак М.С.</i> Гуманитарные технологии как ведущее средство реализации концепции устойчивого развития.	75
<i>Павлова О.М., Исеева Е.А.</i> Проблемы подготовки выпускников к обучению в вузе.	81
<i>Перелович Н.В.</i> Внеаудиторная деятельность студентов как фактор развития профессиональных интересов к педагогической деятельности.	84
<i>Разаханова В.П., Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А., Алиева З.А.</i> Классические принципы обучения в высшей школе.	91
<i>Санина М.В.</i> Сущность и значение экологического туризма.	94
<i>Семенов А.А.</i> Организация и проведение итогового государственного экзамена по специальности «Биология».	97
<i>Сидельникова Г.Д.</i> Подготовка студентов к диагностической деятельности.	100
<i>Смирнова Т.А.</i> Роль портфолио по физиологии человека в формировании профессиональных компетенций студентов-биологов.	106
<i>Гарник Е.М.</i> Роль умения работать со справочной литературой в становлении профессиональной компетентности будущего специалиста в области биологического образования.	109
<i>Дикарева И.Г.</i> Компоненты информационной компетентности учителя биологии.	114

II. БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ: ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ, ПРАКТИКА

<i>Алексеев С.В.</i> «Наша новая школа» как концептуальная модель «школы устойчивого развития».....	125
<i>Пономарева И.Н.</i> Концептуальные основы учебника для старшей школы.....	131
<i>Теремов А.В.</i> Содержание биологического образования и личностное развитие учащихся.....	137
<i>Левченко А.Л.</i> Функции методики профильного обучения биологии.....	141
<i>Степанова Н.А.</i> Проведение внеклассных занятий по биологии с применением цифровой лаборатории «Архимед».....	143
<i>Аниськина А.П., Маринина И.А.</i> Проблемы реализации медицинского аспекта экологического образования старшеклассников в профильной школе.....	146
<i>Астанина С.Ю.</i> Интегративный подход в обучении биологии.....	149
<i>Бадрова Н.Ф.</i> Актуальные проблемы современного школьного биологического образования.....	152
<i>Беляева Е.Н.</i> Методологические основы формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к живой природе в процессе обучения биологии.....	155
<i>Беседина Л.А.</i> Компетентностный подход в биологическом образовании школьников.....	158
<i>Вернигор Н.Б., Губанова Т.П., Чепелева Ю.А.</i> Опыт формирования исследовательской компетентности учащихся станции юных натуралистов.....	161
<i>Грицай Н.П., Жучкова Т.С.</i> Компетентностный подход в методической подготовке студентов педагогического колледжа.....	167
<i>Гущина Э.В.</i> Гуманитарная составляющая регионального компонента образования в области окружающей среды.....	170
<i>Егорова С.П., Захарова А.Г.</i> Проектная деятельность учащихся по теме «Дыхание» в разделе «Человек и его здоровье».....	173
<i>Елистратова И.В., Ческидова Ю.С.</i> ТРИЗ как средство повышения качества биологического образования школьников.....	176

<i>Зайцев Д.Н.</i> Актуализация проблемы целей в биологическом образовании.	181
<i>Кабаян Н.В., Кабаян О.С.</i> Подготовка учащихся к углублённому изучению биологии в системе дополнительного образования.	186
<i>Кондаурова Т.И., Селищева В.А., Романенко Л.В., Бабкина Е.Н., Фетисова Н.Е.</i> Дидактическая значимость использования программных средств в экологическом образовании школьников.	188
<i>Кондаурова Т.И., Селищева В.А., Романенко Л.В., Фетисова Н.Е., Бабакина Е.Н.</i> Развитие экологических понятий – основа экологического образования учащихся.	191
<i>Кошкина М.С.</i> Формирование у школьников представлений о здоровом образе жизни при обучении экологии.	193
<i>Кривошапкина О.М.</i> Изучение темы «Отходы» в школьном курсе географии.	196
<i>Крыштон В. А., Наволоцкая И. Л.</i> Некоторые особенности обучения биологии в классах разного профиля.	202
<i>Кудинов Е.В, Кудинова Г.А.</i> К вопросу о профессиональном самоопределении учащихся в сельских школах-комплексах Белгородской области в 90-е гг. XX века.	205
<i>Лихолат Т.В.</i> Возможности реализации компетентного подхода в биологическом и экологическом образовании в современных условиях.	208
<i>Лысенко А.С.</i> Комплексы средств обучения в экологическом образовании школьников.	212
<i>Мальшев И.В., Мальшева Л.М., Мельник А.А.</i> Учебные исследования младших школьников по проблемам правильного питания.	214
<i>Мельник А. А.</i> Материально-техническое методическое обеспечение экологического практикума в биологическом образовании.	218
<i>Мухин А.С.</i> Использование крупномасштабных картографических произведений на уроке биологии в общеобразовательных школах	221
<i>Носова Е.В.</i> Проблемы формирования здорового образа жизни учащихся в школьном биологическом образовании.	226
<i>Носова Т.М., Дмитриева О.И.</i> Тьюторское сопровождение процесса обучения по биологии как одно из эффективных направлений эколого-валеологического образования школьников.	229

<i>Орлова И.А., Мельник А.А.</i> Формирование экологической компетентности у участников Всероссийского конкурса «Инструментальные исследования окружающей среды».	232
<i>Орлова Л.С.</i> Из опыта создания и применения мультимедийных презентаций на уроках биологии для музыкально одаренных детей.	236
<i>Симакова К.П., Захарова А.Г.</i> Развитие творческих способностей учащихся в кружке «Фитодизайн».	241
<i>Соколов В.В.</i> Трехкомпонентная интегрированная оценка уровня биологического, экологического, валеологического и физкультурного образования школьников и студентов.	244
<i>Субботина О.А., Кормилицина Н.К., Иванова М.А. (г. Иваново)</i> Организация преподавания школьного предмета «Биологическое краеведение».	246
<i>Шмалей С.В.</i> Школьное экологическое образование в процессе изучения предметов естественнонаучного цикла.	249
<i>Ярцева С.В.</i> Реализация системно-деятельностного подхода в обучении биологии.	252
<i>Бабаевская Н.Г.</i> Методологические знания в структуре учебника «Общая Биология».	254
<i>Бабаевская Н.Г., Манжина З.Н.</i> Формирование у учащихся знаний о научном эксперименте как методе научного познания на уроках биологии.	258
<i>Барбатова Е.Е.</i> Методические аспекты использования художественной литературы при обучении биологии в 8 классе.	261
<i>Власова С.С.</i> Об использовании проектной деятельности при изучении географии в школе.	265
<i>Егорова Е.В.</i> Развитие познавательного интереса школьников на внеклассных биологических мероприятиях.	268
<i>Журбина Т.А.</i> Общие подходы к гуманитаризации школьного естественнонаучного образования.	271
<i>Иваницкая Ю.В.</i> Профессиональная направленность в экологическом образовании (опыт зарубежных стран).	273
<i>Кабакова Д.В.</i> Приобщение учащихся к исследовательской деятельности на занятиях школьного научного общества по биологии.	278

<i>Коноводова Ю.А.</i> Самостоятельный поиск и отбор учебного содержания учащимися как фактор развития познавательного интереса к биологии.	281
<i>Коноводова Ю.А.</i> Подходы к классификации самостоятельной деятельности учащихся в процессе обучения биологии при подготовке докладов, рефератов, сообщений.	285
<i>Побережная В.А.</i> Формирование ценностного отношения к природе у школьников средствами художественных образов.	288
<i>Сычева Л.А.</i> Компетентностный подход к формированию знаний о здоровье у учащихся средней общеобразовательной школы (при изучении раздела «Человек и его здоровье»).	291
<i>Тихомирова Ю.А.</i> Перспективы развития дистанционного обучения.	298

I. БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ВУЗЕ: ПРОБЛЕМЫ, ПОДХОДЫ, ТЕНДЕНЦИИ

Соломин В.П., Пономарева И.Н. (г. Санкт-Петербург)

ИЗ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ В РГПУ ИМ. А.И. ГЕРЦЕНА

Рождение кафедры произошло в 1922 г. по инициативе Бориса Евгеньевича Райкова, который начал работу в качестве штатного преподавателя методики преподавания естествознания в 1920г в так называемом Третьем педагогическом институте Петрограда, впоследствии ставшем Российским государственным педагогическим университетом им. А.И. Герцена.

Созданная Борисом Евгеньевичем кафедра была первой в стране кафедрой методики преподавания естествознания и на протяжении многих лет – единственной среди других педагогических вузов. На кафедре Б.Е.Райков создал кабинет методики преподавания биологии, оснастив его специальной литературой, натуральными и изобразительными средствами наглядности, которые активно применялись при подготовке учителей биологии и повышении квалификации слушателей педагогических курсов.

С самого начала своего существования кафедра стала центром развития новых педагогических идей и пропаганды передовых методик обучения естествознанию, а также центром объединения учителей биологии и методистов Ленинграда и Ленинградской области. Она стала ведущей в исследовании многих важных проблем биологического образования. Под руководством и при участии преподавателей кафедры были созданы учебные программы и средства обучения биологии, разработаны лабораторно-практические занятия для студентов и методика школьных экскурсий в природу.

С участием сотрудников кафедры Б.Е. Райков продолжил издание журнала «Естествознание в школе» (1918). Одновременно с этим, кафедра активно участвовала в подборе руководителей экскурсий для учителей при экскурсионной педагогической станции. И, что особенно ценно, кафедра под руководством Б.Е. Райкова проводила большую организационную работу с учеными-биологами по привлечению их к чтению лекций, к проведению экскурсий для

учителей и школьников, к созданию научно-популярной литературы о природе.

После Б.Е. Райкова руководителем кафедры методики преподавания естествознания с 1930 по 1934 г. стал профессор Александр Францевич Бенкен. Он был специалистом в области биологии. Работая на кафедре, уделял большое внимание экскурсионному делу, подготовил ряд публикаций о зоологических и сезонных экскурсиях. После 1934 г. работал профессором кафедры вплоть до 1937г.

С 1934 г. по 1966 г. нашей кафедрой руководил профессор Павел Илларионович Боровицкий, не считая прерывания стажа в годы Великой Отечественной войны (1941-1945). В этот период кафедра активно вела исследования по проблемам методической подготовки студентов в педагогическом вузе. При его непосредственном участии была создана первая в стране Агробиологическая станция в п. Вырица Ленинградской области, где был разработан типовой учебно-опытный участок и уголок живой природы. Здесь студенты в активной форме приобщались к методике работы со школьниками в природных условиях. Кабинет методики преподавания естествознания в это время существенно обогатился средствами обучения биологии, был организован уголок живой природы в стенах института. На кафедре активно осуществлялась подготовка аспирантов и докторантов по методике преподавания естествознания.

П.И. Боровицкий для работы на кафедре пригласил молодых ученых и педагогов. Среди них: С.А. Павлович, Н.А. Рыков, И.Д. Зверев, И.А. Михальченко, М.М. Васильева, П.Ф. Винниченко, Г.Е. Ковалева, Д.П. Гольнева, Л.М. Голицинская, И.Н. Пономарева и др.

Позднее, с 1966 г. по 1982 г. кафедрой руководил Николай Александрович Рыков В этот период кафедра активно проводила научные исследования по методике обучения биологии в школе и исследования по совершенствованию методической подготовки студентов. На кафедру были приглашены такие известные методисты-биологи, как Н.М. Верзилин, В.М. Корсунская. В те годы все сотрудники кафедры проводили большую работу не только со студентами, но и со слушателями факультета повышения квалификации преподавателей вузов (ФПК). Кроме того, коллектив кафедры в содружестве с Институтом усовершенствования учителей

Ленинграда принимал участие в просветительской работе - подготовке учителей к преподаванию новых для того времени разделов школьной биологии - экологии, генетики, цитологии.

В 1982-1983 гг. руководителем кафедры стала профессор Валерия Николаевна Максимова, с 1983г. по 1995 г. кафедра работала под руководством профессора Ирины Николаевны Пономаревой, а с 1995 г. и по настоящее время кафедрой руководит профессор Наталья Дмитриевна Андреева.

За годы существования нашей кафедры ее коллектив постоянно осуществлял большую работу по подготовке кадров высшей квалификации. Сейчас трудно перечислить всех ученых-докторов наук и кандидатов наук по методике обучения биологии и экологии, которые научно выросли в коллективе кафедры. В общей сложности – это более 500 человек.

С 1986 г. (в год 200-летия выхода первого учебника по естествознанию В.Ф. Зуева) и по настоящее время кафедра регулярно проводит ежегодные научно-практические конференции по методике обучения биологии и экологии и методологические семинары по проблемам биологического и экологического образования.

В 2010 г. коллектив кафедры отмечает юбилейные даты своих корифеев. В 2008 г. отмечали 105 лет со дня рождения Н.М. Верзилина и 90 лет с рождения И.Д. Зверева. В этом году отмечаем юбилеи Б.Е. Райкова, В.М. Корсунской и Н.А. Рыкова. Приводим краткие сведения о наших юбилярах.

Борису Евгеньевичу Райкову (08(20)1880 - 01.07.1966) исполнилось бы 130 лет. Крупный ученый в области методики преподавания естествознания и основатель особой области педагогической науки - истории естественнонаучного образования в России.

Б.Е. Райков - доктор педагогических наук (1945), действительный член АПН РСФСР (1945), Заслуженный деятель науки, преподаватель, а затем профессор и заведующий кафедрой методики преподавания естествознания нашего университета, тогда ЛГПИ им. А.И. Герцена.(1923-1930).

В эти годы Борис Евгеньевич проводил большую работу с учителями города и страны. С 1918 по 1929г. Борис Евгеньевич издавал журнал «Естествознание в школе», несмотря на трудности того времени (разруха, гражданская война и т.д.). Журнал

пользовался популярностью в педагогических кругах. Борис Евгеньевич создал кабинет методики преподавания естествознания при кафедре, вел активную преподавательскую деятельность, осуществлял большую работу по пропаганде естествознания, изучения природы средствами экскурсий и лабораторно-практических работ, публиковал статьи для учителей и написал учебник по методике преподавания естествознания для студентов педагогического института (1923), публикация которого, однако, в связи с репрессиями Райкова, была осуществлена только в 1947 г.

Им опубликовано более множество научных работ, среди которых книги по истории и творчеству видных ученых России (В.Ф. Зуев, А.Я. Герд, К.К. Сент-Илер, В.В. Половцов, И.И. Полянский, К.Ф. Рудь, К.М. Бэр, и мн. др.); "К истории эволюционной идеи в России" (в 4-х томах, 1952-1959)), "Пути и методы натуралистического просвещения" (1960), "Зоологические экскурсии" (1952), "Общая методика естествознания" (1947) и мн. др. Кроме того, Б.Е. Райков писал стихи и поэмы о природе, об ученых и о методических советах учителю. Его труды о методах, средствах, формах, принципах обучения биологии в школе, интереснейшие труды по истории методики обучения биологии, истории естествознания (биологии, экологии, физики, астрономии) о том, каким должен быть учитель естествознания - до настоящего времени служат фундаментом теории и методики обучения биологии и экологии и незаменимым вкладом в целом в науку.

Вере Михайловне Корсунской (24.06 (07.07)1900 – 16.02.1992) исполнилось 110 лет со дня рождения. Её имя хорошо известно методистам-биологам, учителям отечественной школы и студентам педагогически вузов. Её труды используются и поныне.

Вера Михайловна Корсунская является известным ученым в области методики обучения биологии. Она была также крупным специалистом в области дарвинизма, высокообразованным человеком, в совершенстве владела английским, французским и немецким языками, обладала большим писательским талантом и блестящими лекторскими способностями.

В коллектив кафедры В. М. Корсунская вошла в 1967 г. и работала здесь 15 лет. Её полная фамилия – Благовидова-Корсунская, но в своих публикациях она подписывалась лишь как Корсунская.

В 1933 г. руководила только что открытым в Ленинграде Институтом усовершенствования учителей, где стала активно развивать теорию и методику преподавания биологии.

В послевоенное время В.М.Корсунская несколько лет (1957-1962) руководила институтом вечерних и сменных школ АПН РСФСР, переименованным позже в НИИ образования взрослых. Будучи первым директором этого института, она привлекла к работе видных методистов, среди них - А.В. Даринский, Н.М. Верзилин, Н.Ф. Рыков, О.В. Казакова и др. В аспирантуру этого НИИ в те годы поступали и успешно защищали свои кандидатские диссертации в последствии видные ученые методисты, такие как И.Д. Зверев, Д.И. Трайтак, Л.С. Короткова, Т.В. Корнер, С.С. Красновидова и др.

Свою научно-методическую деятельность Вера Михайловна посвятила решению проблем методики преподавания курса биологии для старших классов. Вначале это был курс "Основы дарвинизма", а позже - "Общая биология" Она рассказывала, как часто ей приходилось бывать на приёме у Т.Д. Лысенко (активно стремящегося заменить в школе знания биологии на знания по сельскому хозяйству), для того, чтобы сохранить учение Ч.Дарвина в содержании школьного предмета. Только упорство В.М. Корсунской и поддержка ленинградского учительства позволили сохранить дарвиновское учение об эволюции, историю и значение этого вопроса в школьном предмете биологии.

Вера Михайловна стремилась содержание школьного курса дарвинизма сделать не только научным, доступным, но и интересным. Для дополнительного чтения по дарвинизму она написала для учеников научно-художественные книги: "Три великих жизни", "Великий натуралист Ч. Дарвин", "Подвиг жизни шевалье де Ламарка", "Карл Линней", "В.И. Вернадский", составляет "Хрестоматию по общей биологии", "Путешествия плодов и семян", "Лес и жизнь" и др. Для учителей - "Пути повышения качества знаний учащихся на уроках основ дарвинизма", "Активизация методов обучения на уроках общей биологии", в соавторстве опубликовала книги "Уроки общей биологии", "Как преподавать общую биологию". Придя на работу в наш институт, она вместе с Н.М. Верзилиным, опубликовала книгу для студентов: "Общая методика преподавания биологии"(1968), которая до 21 века (почти

50 лет) в нашей стране была основным и единственным учебным пособием для студентов педвуза.

На кафедре Вера Михайловна читала лекции и вела семинары сложного и ответственного курса методики общей биологии для слушателей факультета повышения квалификации преподавателей педвузов и руководила аспирантами по методике обучения биологии. Она очень красиво и логично излагала свои лекции, ее изящная речь, богатое содержание и весь внешний облик самой Веры Михайловны завораживали слушателей. В свои уже значительные годы, она была удивительно красивым, умным, и обаятельным человеком, приходящим на помощь всем, кто в этом нуждался.

Подводя итог, отметим, что В.М. Корсунская - крупный ученый-методист, автор учебника для педвузов, автор школьного учебника "Общая биология" (раздел

"Эволюционное учение"), ряда крупных методических трудов: "Развитие основных понятий курса основ дарвинизма", "Система и развитие методов преподавания курса основ дарвинизма" (Известия АПН т. 82 и т.87, 1956 и 1957 гг). Своими трудами В.М. Корсунская внесла большой вклад в развитие теории и методики обучения биологии. Актуальность, полезность и доходчивость её работ основаны на большом опыте учителя, завуча, старшего научного сотрудника института усовершенствования учителей, института вечерних школ АПН и доцента кафедры методики обучения биологии тогда института – ЛГПИ им. А.И. Герцена. Деятельность В.М. Корсунской была отмечена наградами: орденом Знак почета, медалью К.Д. Ушинского, значком "Отличник народного просвещения РСФСР".

В апреле 2005 г. кафедра методики обучения биологии и экологии в рамках Герценовских чтений отметила 105-летие Веры Михайловны Корсунской и выпустила сборник статей, посвященных её памяти на тему "Методические идеи В.М. Корсунской и их развитие в современной теории и методике обучения биологии и экологии".

Николаю Александровичу Рыкову (10.07.1910 – 20.04.1984) в настоящем году исполнилось бы 100 лет. Н.А. Рыков является крупным специалистом в области методики преподавания биологии. Но его особый интерес принадлежит методике обучения зоологии. Им были созданы пособие "Внеклассная работа по зоологии" (1940)

и учебник для учителей и студентов "Методика преподавания зоологии" (1967), которые и в настоящее время успешно служат науке и учительству.

В наш университет, тогда ЛГПИ им. А.И. Герцена, Н.А. Рыков пришел в 1960 г. вначале в должности декана факультета естествознания, затем, профессора кафедры методики естествознания, а затем и заведующего этой кафедрой (1966-1982).

В период работы в нашем вузе Н.А. Рыков регулярно сам проводил уроки в 210 средней школе. Эти уроки всегда были насыщены интересным фактическим материалом, демонстрацией природных объектов и пользовались большим вниманием у школьников. Особое внимание Николай Александрович уделял полевой практике по методике: в Вырице, водил студентов (и слушателей ФПК) рано утром на экскурсию наблюдать тетеревиный ток, обращал внимание студентов на интересные явления в живой природе, например, на особенности паутины у пауков. Он очень эмоционально читал лекции в аудитории, привлекал стихи, исторические факты в работах методистов прошлых лет, широко использовал демонстрационный материал (воздушный шар, "электрическую" собаку и пр.). Его лекции студенты посещали с интересом, почти не пропуская их.

В 1971 г. Н.А. Рыков вместе с А.И. Щербаковым, создали первую профессиограмму учителя биологии, которую Николай Александрович именовал как "документ учителя XXI века". В том же году он публикует первую в нашей стране программу по охране природы для студентов педвузов.

Читая студентам историю методики преподавания естествознания, Рыков особенно проникся работами А.Я. Герда и решил восстановить в современном школьном образовании гердовский курс "Неживая природа", естественно, в его модернизированном варианте. Вместе с коллегами факультетов химии и физики, он создал экспериментальный учебник, опубликованный в издательстве «Просвещение» (1975) и в течение 2-х лет провел широкомасштабный эксперимент внедрения данного учебника в школах СССР. Несмотря на положительные результаты эксперимента, учебник не вошел в школу в связи с изменениями учебного плана работы школы.

За творческую работу в области методики обучения биологии Н.А. Рыков был награжден медалью "За победу над Германией", орденом "Знак почета", медалью "В память 250-летия Ленинграда" и медалью К.Д. Ушинского.

За свою творческую работу методиста-биолога Н.А. Рыков сумел создать свою авторскую школу, подготовив 2 докторов наук в области методики обучения биологии и 23 кандидата наук. Он создал много научных работ, среди них книги, программы, школьные учебники и статьи. Эти труды и в настоящее время имеют важное значение для теории и методики обучения биологии.

Андреева Н.Д (Санкт-Петербург)

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ИДЕИ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В начале 1990-х г.г. Россия предприняла первые шаги для введения многоуровневой системы высшего профессионального образования, обеспечивающей подготовку бакалавров и магистров. Многоуровневая система предполагает подготовку специалиста (бакалавра или магистра), обладающего высокими адаптивными способностями и умеющего самостоятельно определять способы решения своих профессиональных задач.

В те годы на базе Российского государственного педагогического университета имени А.И. Герцена были созданы первые государственные образовательные стандарты подготовки бакалавров и магистров образования. При этом особое значение придавалось логике построения и структуре стандартов; выделению направлений педагогического образования и уточнению уровней образования.

Центральным вопросом разработки новых стандартов, стандартов третьего поколения явился вопрос о требованиях к уровню подготовки выпускников, поскольку четко заданные требования, конкретизирующие цели педагогического образования как ожидаемые результаты, определяют содержание, которое необходимо для того, чтобы эти требования были выполнены. Такой подход отвечает основным мировым тенденциям стандартизации образования.

Разработка требований стандартов к выпускникам неразрывно связана с поиском объективированных, достаточно жестких индикаторов качества подготовки выпускников. В контексте модернизации образования как интегральный показатель качества может быть рассмотрена компетентность специалиста, которая определяется не суммой знаний и умений, а готовностью выпускника к решению типовых профессиональных задач. При этом следует иметь в виду, что в современной ситуации кроме традиционной специальности «учитель», остро востребованы такие специалисты, как социальные педагоги, организаторы воспитательного процесса, педагоги учреждений дополнительного образования, специалисты в области экологического образования и др.

В связи с этим в перечень магистерских программ вошла программа 540104М *Экологическое образование*, которая ориентирована на реализацию идеи представления экологической науки как междисциплинарной, предполагающей интеграцию естественнонаучных, гуманитарных и социально-экономических знаний, раскрытие методологических и теоретических основ формирования экологической культуры в современном обществе. Данная программа предполагает подготовку специалистов, способных проектировать содержание образовательных и учебно-исследовательских программ в разных типах учебных заведений.

Современная концепция подготовки магистра экологического образования педагога, предполагает переход к личностной парадигме педагогической деятельности. Рефлексия студентами профессиональной деятельности составляет главную черту процесса современного педагогического образования. Это означает, что на всех этапах своего профессионального становления учитель сознательно формируется и как специалист в области экологического образования и как носитель личностно развивающей образовательной технологии. Для специалиста в области экологического образования знания в области общей и социальной экологии, рационального природопользования и охраны окружающей среды выступают в качестве педагогических средств предметной области сотрудничества с учащимися.

Магистр экологического образования должен быть готов к решению образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую работу в области экологии и экологического образования. Он должен уметь использовать современные технологии сбора, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; владеть современными методами исследований, которые применяются в области экологического образования. Готовность магистра к эколого-педагогической деятельности включает умения конструировать, реализовывать и анализировать результаты учебно-воспитательного процесса в различных типах учебных заведений, включая специализированные гимназии, лицеи, а также средние специальные учебные заведения.

Характеристиками современного магистра экологического образования являются:

- анализ и обоснование своих действий, самореализация на основе внутренней профессиональной мотивации;
- поиск альтернативных способов решения проблем существующей практики экологического образования в общеобразовательной школе и учреждениях системы дополнительного образования;
- совместное с учащимися осмысление элементов содержания экологического образования;
- внесение авторских элементов в содержание экологического образования и применение новых педагогических технологий;
- рефлексия своего личностного и профессионального опыта в области экологического образования;
- ответственность за принимаемые педагогические решения и результаты в области экологического образования подрастающего поколения;
- ориентация на диалоговые технологии, саморазвитие и самовоспитание в процессе педагогического общения.

Подготовка магистров экологического образования в педагогическом университете имеет сложные системные характеристики, интегрирующие социальные, экономические, экологические, педагогические и психологические факторы. Исследование проблем экологического образования студентов

относится к проблемам, требующим применения системного подхода по причине его многофакторности, его большой личностной, социальной и педагогической значимости. Ценностно-целевая ориентация экологической подготовки содействует подготовке студента к созданию авторской методической системы в области экологического образования школьников.

Деятельность педагога-эколога основывается на знаниях и умениях о том, как нужно осуществлять будущий, еще не реализованный в действительности образовательный процесс. Именно в деятельности происходит сложный процесс формирования личности, а сущность развития личности в деятельности заключается в качественном изменении самой деятельности. Для того чтобы будущему учителю стать субъектом педагогической деятельности, в процессе его профессиональной подготовки должны формироваться:

- педагогические установки, направленные на развитие личности ученика;
- способность к проектированию собственной педагогической деятельности;
- способность к рефлексии собственного педагогического опыта.

Важную роль в процессе формирования профессиональной компетентности студентов, обучающихся по магистерской программе «Экологическое образование», играет дисциплина «История и методология экологического образования». Изучение этой дисциплины позволяет студентам выявить тенденции и основные этапы развития естественнонаучного образования, определить влияние на формирование целей и содержания экологического образования политических, социально-экономических научных и педагогических факторов. Изучение нормативных документов, учебных программ, учебников и методической литературы XIX-XX вв. является основой для понимания студентами становления и развития экологического образования, осмысления вклада ученых-биологов и педагогов-естественников в развитие теории и методики обучения экологии.

Методологический уровень рассмотрения проблем экологического образования в рамках дисциплины «История и методология экологического образования» включает в себя философские идеи, тенденции, методологические подходы.

Студенты овладевают умением характеризовать основные методологические функции экологического образования – мировоззренческую, социальную, интеграционную, культурологическую.

При исследовании экологического образования как педагогической системы студенты проводят анализ внутренних условий и внешних условий среды существования экологического образования. Будущие магистры убеждаются в том, что система экологического образования, как и всякая система, способна к развитию, она функционирует и имеет связи с внешней средой.

И.Ю. Азизова (Санкт-Петербург)

ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГУМАНИТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

В педагогическом образовании все явственнее обнаруживаются тенденции гуманитаризации и технологизации, позволяющие говорить о его постепенном переходе в качественно новое состояние. Данные тенденции провоцирует системные изменения в методической подготовке студентов-биологов, важнейшей характеристикой которых выступают принципы применения гуманитарных технологий в данном процессе: аксиологизации, гуманитаризации и гуманитаризации, развития профессиональной и личностной культуры, субъектности, интеграции, системности, развития когнитивной и креативной самостоятельности студентов, научно-исследовательской направленности, проблемно-диалогического обучения и др., с позиций которых методическая подготовка предстает как специально организованное взаимодействие личности будущего учителя биологии с механизмами самоидентификации, саморазвития, самореализации.

Гуманитарные технологии представлены технологиями освоения эффективных способов мышления, речи, деятельности, принятия решений на основе духовно-культурных норм, рефлексии, осознания самого себя как творческой личности, компетентного деятеля, индивидуальности.

Рассмотрим смысловые характеристики принципов, выступающих в качестве ведущих нормативных требований

применения гуманитарных технологий в организации методической подготовки студентов-биологов.

Принцип аксиологизации предусматривает направленность образовательного процесса на усвоение личностных ценностей, адекватных общечеловеческим ценностям. С этой целью в методическую подготовку включаются определенные элементы гуманитарных технологий, инициирующие проявление способов деятельности, с помощью которых студенты делают выбор, принимают решения, отстаивают свои позиции, осуществляют свои жизненные планы.

Высокий эффект реализации принципов гуманизации и гуманитаризации в методической подготовке студентов-биологов обеспечивается всей сущностью гуманитарных технологий, концептом которых является признание личности как важнейшей ценности, и которые направлены на ее успешную адаптацию в социуме. Ориентация в соответствии с принципами гуманизации и гуманитаризации методической подготовки на развитие и саморазвитие социально-значимых качеств личности: направленности на «наиболее менталеемкие культурно-мировоззренческие ценности данного социума и мировой цивилизации в целом» (Б.С. Гершунский), толерантности, социальной и профессиональной ответственности, коммуникативности, познавательной и социальной активности, адаптивности, инициативности, способности к эмпатии и эммогии, ассертивности, адекватной самооценки и др. определила примат рефлексивных техник. Поэтому значительное место методической подготовке отводится профессионально-личностной рефлексии.

Принцип развития профессиональной и личностной культуры, вытекающий из идей гуманизма и гуманистического образования, определяет внимание и обращение к человеку как к личности, к его идеалам, общечеловеческим ценностям.

Использование гуманитарных технологий в методической подготовке студентов-биологов, учитывающей возрастающее значение не только основ соответствующих наук, но и образов, идеалов, норм, моделей мира культуры, так или иначе задействованных в решении профессиональных задач, способствует развитию индивидуальной культуры личности.

Принцип субъектности предполагает учет таких личностных характеристик субъектов образовательного процесса, как направленность личности, ее ценностные ориентации, социальные притязания, жизненные планы, сформировавшиеся установки и доминирующие мотивы деятельности и поведения.

В современном мире субъектная позиция становится определяющим фактором образовательного процесса, а его личностное развитие выступает как одна из главных образовательных целей (А.В. Теремов). В первую очередь данные приоритеты затрагивают профессиональное образование.

Применение гуманитарных технологий способствует за счет воздействия на личностные характеристики – потребности, интересы, мотивы – выражению субъективного отношения к учебным, научным и культурным проблемам, изучаемым предметам и участникам образовательного процесса, то есть позволяет всем субъектам образовательного процесса реализовать свой личностный потенциал.

Обогащение субъектного познавательного опыта студентов возможно за счет развития на основе гуманитарных технологий (проектного обучения, кейс-стади, организации самостоятельной работы, портфолио и др.) организационных умений студентов, включающих осознание цели и задач деятельности, планирование своей деятельности, выбор способов и средств для ее осуществления, последовательности технологических операций и т.д., осуществление самоконтроля, рефлексии, организацию коллективной деятельности в качестве лидера, соучастника и т.д.

Важное значение в методической подготовке студентов-биологов имеет принцип интеграции. При этом гуманитарные технологии создают необходимый мировоззренческий и социокультурный фон, так как позволяют отразить в содержании методических дисциплин тенденцию интеграции элементов деятельности, происходящей между различными науками, а также наукой и другими формами духовной культуры человечества.

Принцип системности в процессе методической подготовки определяет требование системного использования теоретических занятий, а также образовательных практик (реальных и имитационных), в которых средствами гуманитарных технологий стимулируется развитие субъектной позиции личности, способности к ценностно-смысловому обмену и диалогу в учебно-

познавательной, профессионально-проектной, научно-исследовательской, ценностно-ориентационной, коммуникативной и творческой деятельности студентов.

Принцип развития когнитивной и креативной самостоятельности студентов требует последовательного перехода от традиционной системы обучения информационного типа в качественно новую систему образования, в которой знания не передаются в готовом виде от преподавателя к студенту, а «создаются» в ходе собственной познавательной активности. Поэтому здесь наиболее целесообразны технологии организации самостоятельной работы студентов, тренинговые, технологии рефлексивного обучения.

Принцип научно-исследовательской направленности деятельности студентов предполагает отражение теоретических аспектов биологических, психологических, педагогических наук в методических исследованиях студентов, направленных на решение профессиональных задач. Данный принцип направлен как на содержание дисциплины, так и на деятельность по его усвоению и должен найти отражение в методах обучения, причем, наибольший эффект дает рациональное сочетание методов обучения и методов самой науки.

Реализация принципа проблемно-диалогического обучения с помощью гуманитарных технологий предполагает рассмотрение и обсуждение гностических, конструктивных, организаторских, коммуникативных, проективных и др. проблемных ситуаций, раскрытие путей решения проблем с позиции духовных ценностей.

Таким образом обеспечивается содействие становлению профессиональной компетенции, ведущим проявлением которой является способность к решению профессиональных задач на высоком технологическом уровне.

Значимой для развития профессиональных компетенций является также практика решения проблем на основе диалога. В диалоге происходит формирование критического отношения к действительности, к себе, что создает возможности для перестраивания педагогической ситуации с учетом позиции ученика. Принцип проблемно-диалогического обучения требует использования различных форм, предполагающих продуктивную учебную деятельность (тренинги, семинары, конференции, деловые игры, круглые столы). В этих случаях «возможность общения

предположена диалогической структурой самого учебного предмета» (В. В. Давыдов).

- Концептуальной позицией, обеспечивающей в методической подготовке студентов-биологов выбор технологий для развития умений является учет деятельностного, коммуникативного и смыслопоискового характера процесса реализации субъектного начала, условий развития профессиональных компетенций. При этом гуманитарные технологии обогащают и оптимизируют современную организационно-методическую инструментовку образовательного процесса.

Васильева Т.В. (г. Санкт-Петербург)

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ МНОГОУРОВНЕВОЙ ПОДГОТОВКИ

В современных условиях, когда наша страна стремится интегрироваться в мировое образовательное пространство, осуществляется планомерный переход на многоуровневую подготовку специалистов. Это, как известно, одно из условий присоединения России к Болонскому процессу. Поскольку в РГПУ им. А.И.Герцена в институте естествознания уже накоплен 17-летний опыт работы в системе «бакалавриат-магистратура», настало время выяснить, насколько эффективным является подобный подход, какие преимущества он дает, какие проблемы порождает, в частности, на примере подготовки студентов по методическим дисциплинам.

С появлением многоуровневой системы в первую очередь встал вопрос о программном обеспечении процесса обучения. Следует отметить, что проблема эта была решена оперативно и успешно. В настоящее время преподаватели имеют возможность работать с пакетом программ, которые в полной мере отвечают современным требованиям, логически взаимосвязаны и дополняют друг друга. Так, сконструировано программное содержание дисциплины «Теория и методика обучения экологии», в соответствии с которым вышел первый учебник для педагогических вузов с одноименным названием, в котором была осуществлена попытка найти баланс между отражением традиционных для

естественнонаучного образования методических вопросов и спецификой экологического образования. В соответствии с канонами методики обучения в нем рассматриваются место и значение методики обучения экологии в области педагогических наук, требования к профессиональной деятельности педагога-эколога; история экологического образования в российской школе; система экологического образования; цели и содержание экологического образования в общеобразовательной школе; формы, методы и средства обучения экологии; педагогические технологии, воспитание, т.е. те вопросы, без которых невозможно становление будущих педагогов. Кроме того, обращается внимание на особенности форм обучения экологии (экологическая тропа, экологический лагерь, практикум, центр, экологический туризм и т.д.). Насыщается во многом новым содержанием раздел «средства обучения», в котором представлены возможности работы с натуральными наглядными пособиями, например, с комнатными растениями. Среди вербальных средств обучения впервые рекомендуются локальные эколого-краеведческие атласы. Предлагаются конкретные рекомендации по проведению наблюдений за снежным покровом. Все это позволяет говорить о серьезных предпосылках к осуществлению качественной методической подготовки бакалавров по профилю «Экология».

Вместе с тем, при обучении в бакалавриате по дисциплине «Теория и методика обучения экологии» учебным планом предусматривается слишком малое количество часов, отводимых на педагогическую практику (2 недели), в течение которых студенты не успевают почувствовать «вкус к профессии». К сожалению, этот недочет не компенсируется и в магистратуре, где в образовательных учреждениях проходят научно-исследовательскую и научно-педагогическую практику только те студенты, которые выполняют магистерскую диссертацию по данному профилю. Таким образом, важное практическое звено оказывается ослабленным, что, безусловно, негативно сказывается на отношении бакалавров и магистрантов к педагогической профессии. Эта проблема усугубляется еще и сложностью подбора учебной базы для организации практики, ведь дисциплины «Экология», как известно, нет в планах большинства школ. Возникают своеобразные «ножницы» между тем, как реализуется учебное содержание по

методике обучения экологии на лабораторно-практических занятиях и лекциях и возможностями сформировать методические умения у студентов в ходе педагогической практики. Преодолеть подобные противоречия, во многом, позволяет приобщение бакалавров и магистрантов к работе в учреждениях дополнительного экологического образования. С одной стороны, это касается необходимости внесения корректив в содержательный компонент системы методики обучения экологии, смещения акцентов именно в сторону дополнительного образования в соответствии с существующими реалиями образовательной практики. С другой – необходимость более активного вовлечения студентов в различные виды совместной деятельности с учащимися школ. Будь то проведение экологических олимпиад, чтение просветительских лекций в школах или работа в детских экологических экспедициях, кружках, клубах. Нет сомнений, что только при таком подходе можно заинтересовать студентов на первых ступенях их профессионального становления. Ни для кого не секрет, что удовлетворение результатами своей деятельности является мощным стимулом к самосовершенствованию и стремлению работать по специальности. К сожалению, мы не в полной мере используем подобные возможности.

Серьезным этапом в становлении будущих педагогов-экологов, является обучение в магистратуре. При этом важно «не отбить охоту» у студентов к будущей профессии и к проведению исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования. Ведь в учебном плане содержится несколько серьезных, емких методических дисциплин, таких как «История и методология экологического образования», «Современные проблемы методики обучения экологии», «Дополнительное экологическое образование». Основная проблема, на наш взгляд, заключается в реализации принципа преемственности в процессе обучения, избегания нежелательного дублирования учебного содержания, переведении процесса обучения на качественно иной уровень. Решению этих вопросов способствует грамотно составленные учебные программы, в которых предусмотрено рациональное «разведение» методологических аспектов экологического образования и углубленного содержания теории и методики обучения экологии. Сложность заключается в том, что степень подготовки магистрантов

существенно варьирует: ведь в магистратуру поступают не только те, кто получил методическую подготовку в бакалавриате, но и выпускники классических университетов. Поэтому удержать интерес к методике у одних и сформировать его у других – это сложная задача. Вместе с тем, как показывают результаты опроса магистрантов 1 курса, эта задача решаема. Так, при ответе на вопрос «Существует ли у Вас интерес к методике обучения экологии» 60,5% от числа опрошенных ответили положительно, мотивируя свой ответ, тем, что «знания могут быть использованы на практике (при написании методических рекомендаций для элективных курсов)»; «интересная информация и полученный опыт, пригодятся в жизни»; «считаю методику обучения экологии важнейшим компонентом подготовки в вузе» и т.д. 52,17% от числа опрошенных отмечали, что при обучении в магистратуре интерес к предмету повысился, говоря, что «предмет стал более развернутым». Хотя, следует отметить, что были и такие ответы: «основные знания были получены в бакалавриате», или: «меня интересует другой предмет». Показательно, что оценивая свои знания по 5-балльной шкале, 21,73 % опрошенных считают, что знают предмет на «отлично», 56,52% - «хорошо», 16,08% - «удовлетворительно». Интересно, что большинство студентов (69,56%) не исключают возможности работать в области экологического образования при условии «если работа будет востребована», если будет «достойная оплата труда». 13,04% респондентов заявили, что целенаправленно готовятся к этой профессиональной деятельности. 4,31% от числа опрошенных написали, что уже работают по специальности и изъявили готовность продолжить работу в этом направлении. Эти цифры внушают умеренный оптимизм, хотя, как показывает практика, на втором курсе магистратуры наблюдается некоторый спад интереса и готовности работать в области образования. Возможно, что это отчасти объясняется наступлением заключительного этапа работы по написанию магистерской диссертации.

Чтобы избежать падения работоспособности и положительной мотивации магистрантов, необходимо совершенствовать не только свое педагогическое мастерство, но и материально-техническую базу процесса обучения, создавать учебно-методические комплексы, которые позволили бы повысить качество обучения, самостоятельность студентов при получении

знаний и выработке у них методических умений. Такая работа планомерно проводится на кафедре методики обучения биологии и экологии. Так, особое внимание уделяется организации научно-педагогической и научно-исследовательской практик. С этой целью нами разработаны программы и дневники практик, которые способствуют формированию у студентов профессиональных компетентностей. Проводятся занятия в медиа-зале, в фундаментальной библиотеке РГПУ им. А.И.Герцена, где студенты знакомятся с принципиально новыми возможностями осуществления исследовательской деятельности. Организуются экскурсии в музей истории университета, после посещения которого магистранты высказывают сожаление, что не познакомились с экспозицией на более ранних курсах.

Особое место в структуре подготовки занимает участие в научно-практических конференциях, методологических семинарах на кафедре методики обучения биологии и экологии, в ходе которых студенты приобщаются к научному сообществу, а также их присутствие на защитах кандидатских и докторских диссертаций с последующим обсуждением на семинарских занятиях. Несомненно, что все перечисленное выше способствует повышению самосознания будущих исследователей, культуры их научного труда, самоопределению в профессиональном образовательном пространстве.

Ермакова А.С., Малиновская Н.В. (Санкт-Петербург)

МЕСТО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БАКАЛАВРОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Дидактическая закономерность управления образовательным процессом устанавливает зависимость продуктивности обучения от интенсивности обратных связей и обоснованности корректирующих воздействий. Это и ряд других факторов определяет необходимость систематического контроля за ходом и результатами обучения, воспитания и развития.

Одним из популярных современных методов, позволяющих осуществлять оперативный систематический контроль в процессе обучения, является тестирование. В педагогической литературе

подробно проанализированы преимущества и недостатки тестового контроля, цель данной работы – рассмотрение возможностей его использования в процессе подготовки студентов педагогических вузов по методике обучения биологии.

С позиций компетентного подхода цель методической подготовки бакалавров естественнонаучного образования (профиль «Биология») можно определить как содействие становлению его профессиональной компетентности на основе овладения методикой и технологиями планирования и организации образовательного процесса по биологии в основной школе.

Профессиональная компетентность понимается как интегральная характеристика личности, определяющая способность специалиста решать профессиональные проблемы и типичные задачи, возникающие в разных ситуациях профессиональной деятельности, с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта. Важнейшими характеристиками компетентности являются деятельностный характер и проявление в умении осуществлять выбор, исходя из адекватной оценки себя в конкретной ситуации [1].

Если цель обучения рассматривается как формирование компетентности, то и для оценки его результативности необходим инструмент, позволяющий определить ее сформированность у обучаемых. Может ли дидактический тест быть таким инструментом?

В 1997-1998 гг. российскими специалистами, принимавшими участие в работах по согласованию понятийного аппарата тестологии, было принято определение теста как инструмента, состоящего из квалитметрически выверенной системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения и заранее спроектированной технологии обработки и анализа результатов, предназначенного для измерения качеств и свойств личности, изменение которых возможно в процессе систематического обучения [2]. Исходя из приведенного определения, тест может рассматриваться как инструмент для оценки компетентности, ведь компетентность – как раз то качество личности, на изменение которого направлен процесс обучения в вузе. Однако изучение специфики тестовых заданий, требований к ним и их многообразия заставляет усомниться в этом.

А.Н. Майоров [2] предлагает разделение тестовых заданий на закрытые и открытые. Первый тип заданий предполагает наличие готовых вариантов ответа на поставленный вопрос. Закрытые задания, в свою очередь, бывают нескольких видов:

- задания альтернативного выбора, предполагающие только два варианта ответа, из которых требуется выбрать один – «да – нет», «правильно – неправильно»;
- задания множественного выбора, предполагающие выбор из ряда предложенных одного или нескольких верных вариантов ответов;
- задания на восстановление соответствия между элементами двух списков (например, между родами и видами методов обучения; принципами обучения и требованиями, которые они определяют и т.д.);
- задание на восстановление последовательности (например, этапов формирования биологических понятий или умений и т.д.).

При выполнении заданий открытого типа, в отличие от закрытых, обучаемым требуется самим сформулировать ответ. Эти задания, как правило, более сложные. Существует два вида открытых заданий:

- задания дополнения (закончить предложение, вставить пропущенные слова в текст и т.д.);
- задания свободного изложения (требующие самостоятельной формулировки развернутого ответа).

Все указанные типы заданий могут найти применение в образовательном процессе по методике обучения биологии. Однако они направлены, в первую очередь, на проверку усвоения знаний, причем задания закрытого типа, как правило, даже не требуют самостоятельного воспроизводства информации, а предлагают лишь выбрать верный вариант ответа (один или несколько) из ряда предложенных. В меньшей степени тестовые задания позволяют оценить умение применять знания для решения задач.

Задачи, которые приходится решать учителю биологии (согласно ФГОС ВПО [3] педагогическая деятельность – основной вид профессиональной деятельности бакалавров), сложны и многоаспектны. Они не имеют однозначных решений, даже если трактовать однозначность не как наличие единственного верного

решения, а как возможность однозначной оценки его правильности. Компетентность специалиста проявляется в его способности и готовности решать сложные профессиональные задачи и ее сформированность не может быть оценена с помощью теста. Это означает, что тест не может рассматриваться как средство оценки итоговых результатов обучения.

Какое же место занимают тесты в образовательном процессе, нацеленном на формирование профессиональной компетентности? Для ответа на этот вопрос обратимся к сущности процесса формирования компетентности. Одна из основных профессиональных задач, стоящих перед учителем биологии – организация обучения и воспитания с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям учащихся и отражающих специфику школьного предмета [3]. Что необходимо специалисту для успешного решения обозначенной задачи? Очевидно, что ему необходимы системные знания о сущности и организации процессов обучения и воспитания; знания возрастной психологии; глубокие знания основ биологической науки; знание специфики школьного предмета и особенностей обучения, воспитания и развития учащихся, которые ею обусловлены; умение применять эти знания для организации образовательного процесса по биологии в общеобразовательной школе; владение педагогическими технологиями (т.е. знание их существенных характеристик и многообразия, умение осуществлять выбор технологии обучения, воспитания или развития в соответствии с поставленными задачами, знание приемов различных технологий и умение применять их в практике обучения) и т.д. Это означает, что в основе формирования профессиональной компетентности лежит усвоение конкретных знаний и умений. Усвоение методических знаний и умений можно рассматривать как один из этапов становления профессиональной компетентности учителя биологии.

Сказанное позволяет прийти к заключению, что в процессе методической подготовки бакалавров естественнонаучного образования тесты могут служить средством текущего контроля на этапе усвоения знаний методики и технологий обучения биологии.

Важными функциями контроля в образовательном процессе являются информирование участников образовательного процесса об успешности его протекания; мотивация, оптимизация и координация

деятельности преподавателей и студентов, направленной на достижение максимально высоких результатов образования. Кроме того, педагогический контроль выполняет функции обучения, воспитания и развития. Систематическое применение тестового контроля способствует наиболее полной реализации обозначенных функций. Для этого необходимо соблюдение ряда требований:

- систематическое осуществление контроля на протяжении обучения;
- включение в содержание контроля всех основных элементов знаний методики и технологий обучения биологии;
- проверка усвоения основных элементов содержания каждым студентом;
- кумулятивность, т.е. возрастание требований к знаниям студентов на каждом последующем этапе обучения в каждом следующем тесте.

Тестирование – удобный метод контроля, позволяющий оперативно проверить качество усвоения значительного объема учебной информации большим числом студентов. Однако не следует забывать, что возможности его применения в процессе методической подготовки бакалавров естественнонаучного образования ограничены, поскольку с помощью тестов можно оценить только сформированность у студентов методических знаний, а это является важным, но не достаточным условием их качественной профессиональной подготовки.

Литература:

1. Компетентностный подход в педагогическом образовании. / Под ред. В.А. Козырева и Н.Ф. Радионовой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. – 392 с.
2. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: «Интеллект-центр», 2001. – 296 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) бакалавр) // http://www.edu.ru/db-mon/mo/Data/d_09/m788.html

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА ВО ВНЕУЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В последние годы престиж профессии педагога, и в частности, учителя биологии или экологии, к сожалению, падает. И даже студенты педагогических вузов не всегда идут работать по профессии. Важнейшим фактором профессиональной ориентации является интерес к педагогической деятельности и психологическая готовность к ней.

В настоящее время профориентационная работа с учащимися школ, если и проводится, то, как правило, только на выпускном этапе - в 10-11 классах. Вследствие этого в педагогические вузы поступают не ориентированные на профессию учителя абитуриенты. Практическое применение педагогических знаний и умений полноценно – в ходе педагогической практики – осуществляется лишь на 4 курсе у бакалавров и в магистратуре. А продолжительность ее на 4 курсе бакалавриата лишь 2 недели. В результате у многих студентов даже не формируется профессиональная самоидентификация, не создается образ «Я учитель, Я педагог, Я наставник». Поэтому чрезвычайно важно с самого начала обучения обеспечить студентам возможность социальной пробы педагогической деятельности, раскрыть ее привлекательность и значимость, способствовать повышению профессионального интереса и мотивации к получению педагогической профессии. Актуальность этой проблемы достаточно высока, на наш взгляд, что и позволяет распространить сферу ее решения за пределы учебных занятий. Профессиональная подготовка кадров должна осуществляться и в учебной и во внеучебной, и что важно – неформальной, работе. Опыт социально-значимой профессионально ориентированной деятельности студенты могут приобрести в различных формах организации воспитательной деятельности в вузе. Для этого необходимо выстроить такую систему воспитательной работы, содержание которой позволит в течение всего срока обучения вовлекать студентов в профессионально ориентированную деятельность и формировать и развивать общекультурные и профессиональные компетенции. Необходимо,

чтобы по окончании вуза выпускники имели представление обо всех возможностях и направлениях реализации своих профессиональных компетенций, были уверены в своих знаниях и умели их применять. В то время как число желающих работать учителем, к сожалению, уменьшается, потребность в таких кадрах остается. Школам нужны молодые специалисты, владеющие новыми технологиями и современными знаниями, умениями, навыками. Они востребованы, и просто необходимы для обучения школьников современными методами и средствами.

Под профессиональным самоопределением мы понимаем процесс формирования личностью студента своего отношения к профессионально-трудовой среде и способ ее самореализации. Профессиональное самоопределение предполагает выбор карьеры, сферы приложения сил и личностных возможностей.

Организация системы воспитательной работы профориентационной и профадаптационной направленности на педагогическую деятельность со студентами бакалавриата факультета биологии основана на отборе содержания и форм деятельности. В первую очередь, это разработка проектов профессиональной, и в частности, педагогической направленности и вовлечение в их реализацию студентов.

В содержании и формах организации воспитательной деятельности, направленной на содействие в профессиональном самоопределении студентов, можно выделить следующие направления (субъект-субъектные отношения):

- Студент – Преподаватель вуза;
- Студент – Студент;
- Студент – Школьник;
- Студент – Социальный партнер (в т.ч. работодатель).

Исходя из этого, необходимо разработать систему воспитательной деятельности, включающей проекты, содержание и формы организации которых позволят обеспечить деятельность студентов по данным направлениям.

В качестве участников проектов могут выступать:

1. Студенты факультета биологии;
2. Участники педагогического сообщества Санкт-Петербурга в области экологического и биологического образования: учителя

биологии и экологии НОУ и ГОУ, педагоги учреждений дополнительного экологического и биологического образования (ДДТ, ДТЮ, экологические центры и пр.),

3. Учащиеся школ и учреждений дополнительного образования;
4. Преподаватели факультета биологии.

Малиновская Н.В., Ермакова А.С. (г. Санкт-Петербург)
**СПОСОБЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ПОДГОТОВКИ ПО БИОЛОГИИ СТУДЕНТОВ-
ПЕРВОКУРСНИКОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА**

В Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена второй год (2009, 2010гг.) проводится контрольная аттестация первокурсников, позволяющая определить качество подготовки абитуриентов, соотнести результаты ЕГЭ и знания по биологии в начале учебного года. В контрольной аттестации принимают участие студенты, обучающихся по тем специальностям и направлениям подготовки, где биология является профильной дисциплиной в перечне вступительных испытаний. Эта работа крайне важна, поскольку балл по ЕГЭ несет информацию в целом только о том, насколько хорошо выпускник усвоил содержание биологии в школе. Но не раскрывает характер знаний, трудности и пробелы.

Всего в исследованиях ежегодно принимает участие около 500 первокурсников факультетов биологии, географии, безопасности жизнедеятельности, института детства, физической культуры коррекционной педагогики и психолого-педагогического факультета. Для контроля создаются три варианта контрольно-измерительных материалов в тестовой форме, по структуре и содержанию равнозначных ЕГЭ по биологии. Контрольные вопросы отбираются из Федерального банка тестовых заданий, представленных ФИПИ МОиН РФ, в соответствии со спецификацией ЕГЭ по биологии. Экзаменационная работа состоит из трех частей (А, В, С), различающихся по назначению, содержанию и уровню сложности заданий.

При проверке контрольных работ производится подсчет правильных ответов и перевод первичных баллов в тестовые (1).

Кроме того, составляется рейтинг ошибочных ответов, где отмечается абсолютное количество и процентное соотношение неправильных ответов. Это позволяет определить, какие разделы и темы школьной биологии усвоены хуже. Данная информация учитывается впоследствии при методической работе с учителями Санкт-Петербурга и при подготовке будущих педагогов-биологов.

Качественный анализ ответов первокурсников показывает, что опрашиваемые лучше справляются с вопросами части А контрольной работы, включающей задания базового и повышенного уровней сложности с выбором одного правильного ответа. Наибольшие затруднения вызывают задания, направленные на определение уровня знаний о нейрогуморальной регуляции физиологических функций организма человека и особенностях высшей нервной деятельности, строении анализаторов (59% неправильных ответов). Часто ошибочными являются ответы, касающиеся сущности жизнедеятельности организма человека; связанные с выявлением знаний о клетке – генетической единице живого, эволюционной теории, движущих силах эволюции. В данной категории заданий выявлено около 50% неправильных ответов. Также было обнаружено недостаточное знание материала о членистоногих и хордовых животных (основные классы, их характеристика и многообразие) – около 40% ошибок.

Изучение сущности ответов показало, что лучше всего усвоено содержание таких разделов школьной биологии как генетика человека, происхождение человека, положения клеточной теории и многообразие клеток. А также вопросы гигиены человека, материал о факторах сохранения здоровья, биосфере, глобальных изменениях в биосфере.

Достаточно хорошо выполнена часть В контрольной работы, состоящая из вопросов с кратким ответом повышенного уровня сложности. Причем в данной категории наиболее удачно решаются задания на выбор нескольких правильных ответов и на установление соответствия (более 50%). Несколько хуже студенты справляются с заданиями на установление правильной последовательности биологических процессов и явлений (около 45%).

Наибольшие затруднения вызывают вопросы высокого уровня сложности части С, требующие свободного развернутого ответа. Для их выполнения необходимо не только хорошее знание материала, но

и развитие умений самостоятельно излагать свои мысли, решать биологические задачи, объяснять факты, использовать их для формулировки выводов и обобщений. Хуже всего студенты справляются с заданиями, направленными на применение знаний о человеке и многообразии организмов – 80% неверных ответов. В 2009 году эти вопросы вызвали меньшее число ошибок (около 60%). 67% неправильных ответов связано с решением цитологических задач. Выполнение заданий части С выявило недостаточное развитие умений работать с текстами и биологическими рисунками, применять теоретические знания в практических ситуациях.

Традиционно наиболее успешно с частями В и С справляются студенты факультета биологии (направление подготовки «Естественнонаучное образование, профиль «Биология»). Например, средний показатель правильности ответов части С – 53 % превышает общероссийский уровень на 18%. Такие результаты можно объяснить профессиональной направленностью личности студентов на биологические науки. А также спецификой обучения на факультете биологии и знакомством первокурсников с широким кругом биологических дисциплин с самого начала пребывания в вузе.

Худшие показатели по выполнению части В и С у студентов факультета физической культуры. Так, средний показатель правильности ответов части С – 27,7% это несколько ниже общероссийского уровня (на 7%).

Следующим этапом работы является соотнесение результатов контрольной аттестации (КА) с итогами ЕГЭ по биологии. Анализ данных показывает, что средние результаты ЕГЭ и контрольной аттестации по биологии практически не различаются. Средние балльные оценки ЕГЭ и КА совпадают по всем направлениям и специальностям, и в целом по факультетам.

В 2009 и 2010 годах было выявлено, что академические группы студентов не однородны по уровню биологической подготовки: существуют более и менее подготовленные. Первая категория студентов несколько успешнее остальных справляется с заданиями высокого уровня сложности (вопросы С1-С6). Следовательно, их отличает не только более глубокое усвоение содержания школьной биологии, но и высокий образовательный потенциал. Базовый уровень подготовки студентов по биологии целесообразно учитывать

при организации учебного процесса на первом курсе, а именно, специфику содержания, методы обучения, темп и форму подачи материала на лекциях, семинарских и лабораторно-практических занятиях. Такая ранняя дифференциация позволит полнее раскрыть образовательные и личностные возможности всех первокурсников.

Для более подробного изучения соответствия результатов ЕГЭ и КА по биологии студенты были дифференцированы по группам:

- подтвердившие результаты ЕГЭ;
- улучшившие результаты ЕГЭ;
- ухудшившие результаты ЕГЭ.

Более 87% студентов первого курса РГПУ им. А.И. Герцена показали результаты, приближенные к оценке ЕГЭ по биологии. Около 5% смогли их улучшить, 8% - обнаружили более низкие показатели. Ни один из испытуемых не продемонстрировал результаты ниже минимального количества баллов единого государственного экзамена по биологии, подтверждающего освоение основных общеобразовательных программ среднего общего образования (в 2009 году – 35, в 2010 – 36 баллов). Поэтому, можно сделать вывод, что ЕГЭ является достаточно объективным механизмом оценки учебных достижений обучающихся.

Студенты, показавшие результаты контрольной аттестации ниже ЕГЭ по биологии, получают план коррекционной работы, а затем проходят повторное тестирование.

Кроме того, результаты ЕГЭ и контрольной аттестации соотносятся с успеваемостью студентов в течение первого года обучения. Итоги зимней и летней сессии сравниваются с данными ЕГЭ, в результате чего обнаружилась положительная корреляция. Чем выше балл по ЕГЭ и КА, тем успешнее обучение по профильным биологическим дисциплинам.

Учитывая сказанное выше, можно сделать вывод, что процедура контрольной аттестации позволяет учитывать образовательные возможности каждого студента, корректировать и направлять учебный процесс на первом курсе по дисциплинам биологического профиля. Это способствует социальной и профессиональной адаптации первокурсников в высшем учебном заведении и, возможно, является механизмом профилактики неуспеваемости.

Литература.

1. Ресурсы Интернет:
http://www1.ege.edu.ru/images/stories/ege2010/shkalir/tab1_perev_23.06.10.xls - Официальный информационный портал единого государственного экзамена.

Афанасьева М.И. (г. Санкт – Петербург)

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Важнейшим направлением государственной политики в области развития науки является интеграция науки и образования. Это определяет необходимость в подготовке и овладении студентами педагогического вуза принципами и методами проведения научного исследования. В современных условиях модернизации российского образования в целом, серьезное значение приобретает подготовка высококвалифицированных педагогов, способных к осуществлению исследовательской деятельности. С этой целью в учебные планы многих вузов включена дисциплина «Основы исследовательской деятельности», которая ставит своей целью овладение студентами умениями самостоятельно выполнять научно-исследовательскую работу, анализировать и обобщать практику образовательного процесса.

На факультете биологии РГПУ им. А.И. Герцена в учебный план введена дисциплина «Основы исследовательской деятельности в области естественнонаучного образования». Обучение данной дисциплине предполагает лекционные и практические занятия для студентов. В рамках часов, отведенных на лекционные занятия, рассматриваются вопросы о сущности, структуре и уровнях научного познания, закономерностях и принципах науки. Рассматривается понятия о методологии социального и естественнонаучного образования, их различиях, а также методологические подходы, реализуемые в ходе исследования проблем естественнонаучного образования, особенности применения всеобщих, общенаучных и конкретно-научных методов.

Тематика практических занятий позволяет вести подготовку студентов по вопросам требований к организации научных исследований в области естественнонаучного образования,

определении методологического аппарата исследования, выявление особенностей структуры выпускной квалификационной или дипломной работы.

Данная дисциплина предполагает организацию самостоятельной работы студентов, в рамках которой возможно выполнение различных заданий к практическим занятиям с последующей их презентацией, групповую и индивидуальную работу. Так, одними из вариантов заданий для организации групповой и индивидуальной работы на практических занятиях может быть анализ научных работ: авторефератов диссертационных исследований, научных статей, материалов конференций, работа с документами по образованию РФ, составление библиографии, поиск информации в сети Интернет.

Итоговая аттестация изучения данного курса предполагает проведение зачета либо в традиционной форме, либо в форме защиты небольшой исследовательской работы.

Значение сформированного умения проводить исследовательскую работу кажется очень значимым в профессиональной деятельности будущего учителя, поскольку педагогическая деятельность предусматривает подготовку учащихся к данному виду деятельности в рамках работы ученического научного общества, подготовки к участию в научно - практических конференциях, олимпиадах по предмету, а также в образовательных экспедициях и проведению летней исследовательской практики учащихся. Методическая подготовка студентов к руководству исследовательской работой школьников может рассматриваться как составная часть общей методической подготовки будущего учителя в педагогическом вузе.

Таким образом, умение организовывать исследовательскую деятельность позволит будущему педагогу подготовиться к систематическому проведению исследовательской деятельности по биологии на уроках и в других формах организации педагогического процесса.

Необходимо отметить, что при подготовке к будущей профессиональной деятельности студенты факультета биологии помимо изучения дисциплины «Основы исследовательской деятельности в естественнонаучном образовании» включены также в различные формы учебно-исследовательской работы (подготовка рефератов, докладов, проведение исследований во время

педагогической практики). Во внеучебное время студенты имеют возможность выступать в рамках работы студенческого научного общества, участвовать в научно-практических конференциях и методологических семинарах. Все это позволяет не только освоить студентам различные дисциплины, но и сформировать умения организации и проведения исследовательской работы.

Развитие исследовательской деятельности студента как одного из факторов повышения качества образования есть объективное требование современного этапа развития университетской подготовки. Исследовательская деятельность должна стать основой современной подготовки студентов – будущих педагогов, т.к. современное общество нуждается в педагоге, способном к восприятию новых идей, принятию нестандартных решений, к активному участию в инновационных процессах, готовом компетентно решать исследовательские задачи.

Арбузова Е.Н. (г. Омск)

ИННОВАЦИОННЫЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПЕДАГОГОВ-БИОЛОГОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Особое место в профессиональном становлении будущего учителя биологии занимает процесс освоения педагогических дисциплин, являющихся ядром общепрофессиональной подготовки студентов естественнонаучного направления. При этом особую актуальность приобретает субъективное включение студентов в процесс освоения дисциплин, способствующее развитию рефлексии, успешности решения педагогических задач и профессионального становления в вузе и в целом. Такой дисциплиной для бакалавров «Естественнонаучного направления» является «Технология и методика обучения биологии», для магистров – «Современные проблемы методики обучения биологии».

В настоящее время недостаточно ввести новые стандарты и основные образовательные программы, необходимо обеспечить студентов полноценным учебно-методическим комплексом, как печатных изданий, так и электронными ресурсами учебного назначения по дисциплинам, курсам и практикам. «Необходимо создание нового учебно-методического сопровождения, в котором

учитываются разная степень подготовленности обучаемых и способы «доставки и переработки» учебной информации» (Станкевич, 2010).

Основным информационно-образовательным ресурсом в настоящее время является учебно-методический комплекс, в основе которого заложены инновационные педагогические технологии, позволяющие индивидуализировать процесс обучения, учитывая склонности, интересы и способности обучающихся, а также современные формы и методы обучения, направленные на практическую ориентацию образовательного процесса и обеспечивающие активизацию познавательной деятельности, повышение учебной мотивации и заинтересованности обучающихся.

Инновационные учебно-методические комплексы (ИУМК) представляют собой абсолютно новый для отечественного образования вид учебных материалов, практически не имеющих аналогов. Инновационные учебно-методические комплексы должны, с одной стороны, учитывать особенности преподавателей и студентов современной высшей школы, с другой стороны - работать на развитие российской образовательной системы.

Инновационные комплексы должны быть ориентированы на "открытую архитектуру" вуза, на инновационные формы организации педагогического процесса, современные информационно-коммуникационные технологии и доступность громадных массивов ресурсов. Данные комплексы должны содержать различные материалы для методической подготовки, как бакалавров, так и магистров, для аспирантов и соискателей, для развития профессионально-педагогических компетенций, для дистанционного и в перспективе мобильного обучения. Они также должны предусматривать примерные решения по организации учебного процесса, содержать рекомендуемые траектории изучения материала.

Под инновационным учебно-методическим комплексом понимается полный набор средств обучения, необходимых для организации и проведения учебного процесса, который за счет активного использования современных педагогических и информационно-коммуникационных технологий должен обеспечивать достижение образовательных результатов, необходимых для подготовки педагогов к жизнедеятельности и

выполнению профессиональных функций и компетенций в открытом информационном обществе, включая: 1) фундаментальность педагогического образования; 2) способность студентов учиться; 3)

коммуникабельность студентов и преподавателей, умение работать в коллективе; 4) способность студентов самостоятельно мыслить и действовать; 5) способность решать профессионально-педагогические задачи, используя приобретенные предметные, интеллектуальные и общие знания, умения и навыки, общекультурные, профессиональные компетенции и ИКТ-компетентность.

Главная особенность ИУМК состоит в том, что они представляют собой систему образовательных ресурсов, которая включает цифровые и нецифровые источники и инструменты, обеспечивая функции управления учебным процессом и его организации. В ИУМК входит (в нецифровой или цифровой форме) учебник, методическое пособие для преподавателя-методиста, цифровые образовательные источники и инструменты, а также интернет-сайт поддержки данного ИУМК. Эти инновационные продукты помогают студентам достигать нового уровня образования, необходимого для профессиональной педагогической деятельности современной школе.

Большинство разрабатываемых ИУМК ориентированы на изменения характера взаимодействия преподавателя и студента: от преподавателя как источника информации – к организатору деятельности, помощнику и консультанту в обучении педагогов-биологов, с большим акцентом на индивидуализацию процесса их обучения.

Появление информационных технологий позволяет в новых учебных материалах более широко и качественно развернуть разные способы и формы исследовательской, проектной деятельности студентов, основанных на реальных и виртуальных экспериментах, коллективных формах работы, что позволяет выделить еще одну общую характеристику ИУМК – они учат студентов не только фактам и концепциям теории и методики обучения биологии, но и вырабатывают у них способность мыслить, рассуждать и действовать как исследователи в данной предметной области. Важнейшим критерием оценки инновационности учебных материалов является возможность деятельности студента.

Деятельность - ключевое слово, человек, обучаемый школе нужен сегодня гораздо больше, чем человек обученный. Задача не в том, чтобы студент получил свыше некое готовое знание, а в том, чтобы создал его сам в ходе самостоятельной учебной деятельности: "Главный вопрос, который должны задавать себе разработчики ИУМК: есть ли здесь у обучающегося пространство для своего собственного действия, может ли он обнаружить какое-то новое знание? Потому что электронная среда - это именно среда, в которой возможно новое самостоятельное действие. Нет такого действия - нет обучения. Именно такой тип знания должен формироваться в результате работы студентов с инновационными учебно-методическими комплексами.

Разработка подобных комплексов является весьма перспективным научно-исследовательским направлением, обеспечивающим задел для создания учебных материалов нового поколения, необходимых в условиях ИКТ-насыщенной среды и перспектив мобильного обучения. «Инновации в проектировании учебно-методических комплексов нового поколения должны стремиться преодолевать следующие противоречия.

1. Традиционности подходов к созданию учебной литературы и необходимости переориентировать их на особенности учебного процесса, обусловленные задачами информатизации обучения.

2. Абсолютизации средств форм построения учебников и потребности в мобильности их структуры, в вариативности формы, то позволит создавать новые учебники с расширенными функциональными возможностями.

3. Монологического характера изложения информации в учебниках и пособиях и потребности в диалоге с учеником, активном участии в его учебном поиске.

4. Ограниченности роли учебников как источников информации и потребности усилить обучающие функции их, демонстрировать технологические приемы и средства обучения, чтобы излагаемый материал усваивался более активно.

5. Содержание, структура и инструментальное оформление компонентов УМК нового поколения должны как можно лучше соответствовать содержанию, методике и технологии преподавания дисциплины» (Архипова и др.,2001). Характеристики инновационных УМК можно сформулировать следующим образом:

1. ИУМК *интегрируют* текст, графические иллюстрации, аудиокомментарии, анимации, виртуальные панорамы и видеоролики при высоком уровне интерактивности и обратной связи с обучаемым. 2. Инновационный учебно-методический комплекс опирается на современные требования к компетентности выпускника и предполагает активное использование современных педагогических технологий, построенных на *деятельностных* формах обучения, широко, педагогически оправданном применении современных информационных технологий, в первую очередь цифровых. 3. ИУМК, в отличие от традиционных УМК, должен представлять проблемы, явления или *жизненные ситуации межпредметного характера*, вызывающие интерес у студентов, соответствующие их познавательным запросам и возможностям. В ИУМК должны быть представлены различные точки зрения на рассматриваемый вопрос или тему, а объём представленного в ИУМК материала должен быть такой, чтобы большая часть информационных запросов нашла своё воплощение в рамках этого ИУМК. При работе с ИУМК обучаемый должен научиться *анализировать информацию и формировать собственную точку зрения*, а не слепо верить любому источнику. 4. ИУМК должны, в первую очередь, предоставлять возможности для *исследовательской работы* в рамках очерченной проблемы (или темы), предоставляя возможность для накопления фактов или данных эксперимента, их обобщения, возможность выдвижения гипотез и дальнейшего доказательства. 5. ИУМК должен содержать в достаточной степени избыточный материал для проведения занятий с тем, чтобы как преподаватель, так и обучаемый мог выбрать *индивидуальную траекторию* обучения/изучения данных тем. 6. ИУМК должен содержать различные элементы *мотивации обучающихся*. 7. Аппарат организации усвоения должен быть направлен на организацию, как самостоятельной работы, так и групповой, предусматривая *совместную работу* с однокурсниками. 8. ИУМК должны обладать высоким уровнем юзабилити или *удобства в работе* (Калиновский, 2005). Резюмируем: разработка ИУМК, полностью обеспечивающих потребности организации образовательного процесса по методике обучения биологии должна быть ориентирована на новые педагогические технологии, новые нестандартные формы представления учебного материала и

нетрадиционные (синхронные и асинхронные) формы организации педагогического процесса в вузе.

Литература:

1.АрхиповаА.И., Кочубей И.В., Иус Д.В. Концептуальные подходы к созданию учебно-методических комплексов нового поколения // Труды Международной научно-методической конференции «Телематика'2001» – С.-Пб., 2001.

2.Калиновский А.И. Юзабилити: Как сделать сайт удобным. – Мн.: Новое знание, 2005. - 220 с.

3. Станкевич П.В. Модели содержания естественнонаучного образования бакалавров и магистров, автореф. Дис. ... д-ра. пед. наук. – СПб. - 2010 – 40 с.

Булавинцева Л.И. (г. Брянск)

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ
БИОЛОГИИ**

Совершенствование биологического образования напрямую связано с подготовкой учителя к реализации обновленных целей образования в контексте гуманистической парадигмы, определяющей новые подходы в организации различных видов человеческой деятельности. В образовании это – личностно-ориентированный, культурологический подходы, взаимопроникающие и дополняющие друг друга. Интеграция подходов опосредована их нацеленностью на решение глобальной проблемы становления личности, готовой к свободному гуманистически ориентированному выбору и самостоятельному, компетентному и ответственному действию в жизни на основе создания условий для развития механизмов саморазвития. Научная литература с начала 1990х годов свидетельствует о пристальном внимании ученых к проблеме личности ученика и учителя и в то же время о том, что личностно-ориентированные технологии остаются в зоне ближайшего, а не актуального развития. Отмечается, что разрыв между целями и результатами образовательного процесса наиболее очевиден на уровне процесса обучения и уровне структуры личности. В первую очередь это связывают с недостаточной

разработкой содержания профессиональной подготовки учителя. В связи с этим указывается на необходимость расширения комплексных педагогических исследований в этом направлении (Краевский, 2006).

Поскольку образование, сознание, личность – это самоорганизующиеся системы, изучаемые синергетикой, то профессиональная подготовка помимо культурологического и личностно-ориентированного подходов должна строиться с учетом принципов педагогической синергетики (Кульневич, 1997).

При определении теоретических основ совершенствования профессиональной подготовки учителя в контексте гуманистической парадигмы мы исходили из сущности теоретического знания как знаковой модели явления, включающей эмпирические предпосылки (факты, эмпирические обобщения), основания (понятия и законы), следствия (Комиссаров, 1991: с.155). Поэтому мы, прежде всего, определили, какую часть педагогической реальности следует понимать под профессиональной подготовкой учителя.

Анализ различных подходов к толкованию понятия профессиональная подготовка показывает, что единого содержательного определения нет, но характеристика данного понятия всегда дается на основе цели, указывается, что целью профессиональной подготовки является подготовка к выполнению профессиональной деятельности, решению профессиональных задач. Предлагается говорить как о технологии обучения специальности (совокупность знаний о некотором фрагменте объективной реальности, отраженном соответствующим научным предметом), так и о технологии обучения профессии (особый вид деятельности, связанный с этим фрагментом реальности), т.е. о технологии профессиональной подготовки (Психологическое обеспечение..., 1991). Указывается, что многоуровневое педагогическое образование предусматривает освоение образовательно-профессиональных программ и программ профессиональной подготовки (Сластенин, 2003).

На основе анализа литературы по проблеме исследования и эмпирических фактов, полученных в ходе многолетней опытно-экспериментальной работы, предлагаем следующее определение понятия профессиональная подготовка учителя. Профессиональная подготовка учителя – это реальная педагогическая деятельность,

реализуемая в рамках педагогического образования, организуемая на основе методологической интеграции всех дисциплин при ведущей роли методики предмета, моделирующей структуру педагогической деятельности учителя, с целью овладения будущими учителями опытом решения профессиональных задач. Профессиональная подготовка учителя не сводится к совокупности знаний и умений о некотором фрагменте объективной реальности, отраженном соответствующим научным предметом и именно поэтому необходимо проектирование инновационной профессиональной подготовки с учетом принципов построения технологии профессиональной подготовки (Психологическое обеспечение..., 1991).

Интерпретация принципов в контексте проводимого исследования позволила определить теоретические основы совершенствования профессиональной подготовки учителя биологии.

В соответствии с *принципом деятельностного понимания профессии* понятия компетентностного подхода определены как первое теоретическое основание; в соответствии с *принципом соответствия современным мировым тенденциям развития специального образования* за второе теоретическое основание приняты современные понятия, отражающие процесс фундаментализации профессионального образования; а учет принципа *оптимизации процесса профессиональной подготовки* в качестве одного из возможных направлений оптимизации предложить предварительную проработку процесса на основе операционально-деятельностного подхода – третье теоретическое основание.

Методологические и теоретические основы позволили определить общую стратегию профессиональной подготовки учителя биологии при изучении методических дисциплин, создающих необходимый мировоззренческий и социокультурный фон, на котором раскрываются основы дисциплинарного знания.

Определение цели профессиональной подготовки.

На частнопредметном уровне методики обучения биологии, определяя цель профессиональной подготовки, необходимо давать характеристику деятельности учителя, ведущую к достижению результатов педагогического воздействия в процессе обучения

конкретному предмету, опосредующих общий результат: формирование у школьников готовности к выбору цели и способов деятельности. В соответствии с принципом изоморфизма Гегеля в его обратной интерпретации моделирование этой деятельности и ее освоение должно привести к формированию определенных качеств у будущих учителей. Поскольку среди многообразных видов деятельности учащихся ведущая роль принадлежит учебно-познавательной деятельности, как деятельности определяющей появление новообразований личности, то при определении целей профессиональной подготовки в процессе изучения ТиМОБ акцент целесообразно делать на организации именно этого вида деятельности.

Целью профессиональной подготовки учителя биологии может быть принята подготовка к проектированию и осуществление процесса обучения биологии на основе модели «наука в системе культуры», обеспечивающего подготовку выпускников к эффективной деятельности в контексте гуманистической парадигмы.

При проектировании содержания профессиональной подготовки следует учитывать представление о том, что неперменной составляющей профессионально-педагогической подготовки является методологическая культура, основными компонентами которой являются: умение проектировать и конструировать учебно-воспитательный процесс; умение осознать, формулировать и творчески решать задачи; умение осуществлять методическую рефлексию. При осуществлении профессиональной подготовки иметь в виду, что необходимо обучать не столько методике, сколько методологии решения задач. Системообразующим началом конструирования содержания профессиональной подготовки учителя может быть методология решения задачи проектирования учебно-воспитательного процесса, обеспечивающего присвоение социального опыта на основе равноценного усвоения всех компонентов содержания образования, именно эта задача может обеспечить внутреннее единство задач, решаемых учителем предметником.

Специфика преподаваемого предмета отражается на содержании и способах решения задач. Весь процесс обучения будущего учителя биологии должен быть подчинен пониманию величайшей ценности жизни и формированию умения раскрывать перед учащимися

неразрывную связь между существованием миллионов видов живых существ и благополучием существования человека. Осознание такой связи учащимися неизбежно приведет к формированию ответственного отношения ко всему живому на земле. Но неизбежно лишь в том случае, если постижение природы будет рождаться как особое чувство. Поэтому, очень важно, чтобы будущие учителя не просто знали предметную область преподаваемого предмета, но и могли показать связь «я» ребенка и изучаемого объекта, т.е. ценностные свойства окружающего мира. Для этого кроме организации взаимодействия с реальными объектами окружающего мира от учителя требуются знания общих норм выражения эмоций и способов воспитания готовности анализировать специфический язык эмоций и обучаться ему. Поэтому способы решения профессиональных задач должны предусматривать подключение образов, идеалов, норм, моделей всего мира культуры (Комиссаров, 1991).

Деятельность по проектированию процесса обучения биологии, обеспечивающего присвоение социального опыта на основе равноценного усвоения компонентов содержания образования, мы считаем фундаментальной в профессиональной деятельности учителя (ФПД), или основной, т.е. порождающей систему следствий. В содержательном плане под ФПД предлагаем понимать основную в данной профессии деятельность, ведущую к достижению запланированных результатов посредством организации всех видов деятельности и опосредованно составляющих их действий вокруг поставленной цели.

Источником выделения ФПД в профессии учителя биологии выступило положение о том, что профессия — деятельность, обладающая собственной целью и имеющая собственные продукты, нормы, средства, которые, в конечном счете, детерминированы социальной функцией и технологией той сферы общественного производства, которую данная деятельность обслуживает (Психологическое обеспечение..., 1991).

Поскольку основной функцией, делегированной обществом учителю, является социализация личности через освоение педагогически адаптированного социального опыта, то именно деятельность по проектированию учебно-воспитательного процесса по равноценному формированию компонентов содержания

образования, создающую условия для формирования мировоззрения, можно считать фундаментальной в деятельности учителя.

Технология формирования фундаментальной деятельности должна носить операционально-деятельностный характер, предполагающий предварительную разработку модели, описывающей характерные особенности деятельности учителя биологии по проектированию процесса освоения содержания на основе равноценного усвоения всех компонентов и отработку алгоритма деятельности на элементарной единице в квазипрофессиональной деятельности.

Результатом профессиональной подготовки должно быть – становление учителя компетентно решающего задачи, возникающие в профессиональной деятельности на основе достижений культуры своего времени.

Литература:

1 Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования / Б.Д. Комиссаров. – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.

2 Краевский В.В. Методология педагогики: новый этап: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.В. Краевский, Е.В. Бережнова. – М.: Издат. центр «Академия», 2006. – 246 с.

3 Кульневич С.В. Педагогика самоорганизации: особенности перехода к постнеклассической теории воспитания // Известия Российской академии образования. – М., 1999. – №3. – С. 41–48.

4 Психологическое обеспечение профессиональной деятельности / С.А. Боровикова, Т.П. Водолазская, М.А. Дмитриева, Л.Н. Корнеева; Ред. Г.С. Никифоров; Санкт-Петербургский государственный университет. – СПб: Изд-во СПбГУ, 1991. – 152 с.

5 Слостенин, В.А. Общая педагогика / В.А. Слостенин. – М.: Академия, 2003. – 576 с.

СУБЪЕКТИВНОЕ ОТНОШЕНИЕ К ПРИРОДЕ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ

Взаимодействие с природой обладает большим психолого-педагогическим потенциалом, который должен быть использован в процессе экологического образования и воспитания. Главную роль в глобальном решении экологических проблем играет не только работа специалистов по охране окружающей среды, но и специальная система экологического образования. Для преодоления экологического кризиса необходимо сформировать сознание эгоцентрического типа (Дерябо, Ясвин, 1996).

Эффективность экологического образования во многом определяется готовностью педагогов-экологов к профессиональной деятельности, которая означает способность решать профессиональные задачи и проблемы, возникающие в реальных условиях образовательного процесса (Андреева, 2009).

В экологической психологии и педагогике существуют разные направления исследований экологического сознания в целом, а также его подструктур – экологических представлений, субъективного отношения к природе, стратегий и технологий взаимодействия с природой.

Проблема типологии субъективного отношения к природе является достаточно сложной. В публикациях разных авторов на экологическую тему используются самые разнообразные понятия, характеризующие отношение к природе. Здесь и обычно используемые в педагогике «потребительское отношение», «бережное отношение», «заботливое отношение», «эстетическое отношение», и понятия из средств массовой информации: «варварское отношение», «бесхозяйственное отношение», и философские понятия «нравственно-этическое отношение», «узкопрагматическое отношение» и т.д. В реальности существует не единое отношение к «природе вообще», а целая система субъективных отношений к различным природным объектам. Поэтому, когда говорят, что для данной личности свойственен определённый тип отношения, имеют в виду, что он преобладает (Дерябо, Ясвин, 1996).

Под субъективным отношением к природе понимается субъективно окрашенное отражение личностью взаимосвязей своих потребностей с объектами и явлениями окружающего мира. Диагностику субъективного отношения личности к природе можно проводить различными способами, наиболее известными являются опросник «Натурафил» и вербальная ассоциативная методика «Эзоп» (Дерябо, Ясвин, 1995). Опросник «Натурафил» предназначен для определения уровня развития интенсивности субъективного отношения к природе по 4 шкалам: перцептивно-аффективной (ПА); когнитивной (К); практической (П); поступочно-инфлюативной (ПИ). Перцептивно-аффективная шкала направлена на диагностику степени изменений в системе аффективно окрашенных «эталонов» личности эстетического, этического и витального характера. Когнитивная шкала диагностирует степень познавательной активности личности, связанной с объектами природы. Практическая шкала направлена на выявление степени изменений в мотивации и направленности практической деятельности с природными объектами. Поступочно-инфлюативная шкала показывает изменения в поступках личности, обусловленных отношением к природе. Дополнительная шкала натуралистической эрудиции (НЭ) направлена на диагностику совокупности имеющихся у личности знаний об объектах природы (Дерябо, Ясвин, 1995).

В 2009-2010 учебном году среди пятикурсников различных факультетов ВГПУ (естественно-географический факультет; факультет социальной работы, педагогики и психологии; физико-математический факультет; исторический факультет) нами были применены методики, диагностирующие уровень субъективного отношения к природе и тип доминирующей установки личности. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что среди студентов физиков, филологов, историков (условно «небиологов») практически не встречаются лица с высоким уровнем развития отношения к природе. В то время как среди биологов они составляют около 30 %. Большинство студентов всех факультетов демонстрируют средний уровень развития отношения к природе, хотя у биологов его интенсивность выше (Дерябо, Ясвин, 1995). Студенты-биологи значительно превосходят «небиологов» по уровням перцептивно-аффективного, когнитивного и практического компонентов. По показателю поступочного компонента студенты

разных факультетов практически не отличаются. Характерно то, что в различных социологических опросах студенты признают свою готовность к природоохранной деятельности (до 50% опрошенных), причем практически все (97%) считают экологическую проблему одной из наиболее важных в мире. Однако эти заявления остаются просто декларациями, т.к. в реальной деятельности студенты принимают даже меньшее участие, чем школьники.

На естественно-географическом факультете Вологодского государственного педагогического университета семь лет ведётся подготовка студентов по специальности «Биоэкология». При проведении тестирования на первых курсах (опросник «Натурафил») было выявлено, что подавляющее большинство студентов имеют уровень субъективного отношения к природе средний (53%) и выше среднего (29%); только 6% с высоким уровнем. Отрадно отметить, что за годы обучения на факультете отмечена тенденция к увеличению числа студентов с высоким и очень высоким уровнем отношения к природе (соответственно, 12 и 25%). Вероятно, этому способствует организация процесса обучения, в учебный план специальности «Биоэкология» включены предметы: «Общая экология», «Организм и среда», «Экология растений и животных», «Экология популяций и сообществ», «Системная экология», «Экологический мониторинг», «Экологическая экспертиза», «Концепции сохранения биоразнообразия», «Экологическая токсикология», «Биоиндикация и биотестирование», «Экологическая генетика», «Флора и фауна Вологодской области», а также дисциплины психолого-педагогической направленности «Экологическое образование и воспитание в школах Вологодской области», «Экологическая психопедагогика», «Теория и методика обучения биологии и экологии».

Вербальная ассоциативная методика «Эзоп» направлена на исследование типа доминирующей установки личности в отношении природы. Условно выделяют четыре типа таких установок: личность воспринимает природу как объект красоты («эстетическая» установка); как объект изучения («когнитивная» установка); как объект охраны («этическая» установка); как объект пользы для человека («прагматическая» установка) (Дерябо, Ясвин, 1996).

Данные, полученные на основе вербальной ассоциативной методики «Эзоп», позволили выявить преобладание когнитивной

установки на мир природы у студентов ЕГФ (т.е. природа для них является, в первую очередь, объектом для всестороннего изучения) и эстетической установки у студентов всех других факультетов (природа как объект «любования», приятный фон и т.п.). Этическая установка (направленность на охрану природы) встречается очень редко и только у студентов-биологов и биоэкологов. Данные выводы подтверждаются результатами, опубликованными в литературных источниках.

Литература:

1. Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для студентов высших учебных заведений /Н.Д. Андреева, В.П.Соломин, Т.В. Васильева; под ред. Н.Д. Андреевой. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 208 с.

2. С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин. Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 1996, - 480с.

3. С.Д. Дерябо, В.А. Ясвин. Методики диагностики и коррекции отношения к природе. – М., 1995. – 233с.

*Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А., Джамалутдинова Т.М.
(г. Махачкала)*

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Министерство образования РФ в 2000 году в перечень специальностей вузовской подготовки и ввело специальность 013500 «Биоэкология». В ГОСТе ВПО по этой специальности указано «Специалист биолог-эколог подготовлен к педагогической деятельности на должности преподавателя в средней школе и учреждениях профессионального образования при условии освоения дополнительной образовательной программы психолого-педагогического профиля» (с.2). В то же время определенные трудности возникают из-за отсутствия в учебном плане средней общеобразовательной школы специального предмета «Экология», вместо этого на практике предусмотрена экологизация школьных предметов географии, биологии, химии, физики.

Министерство образования и науки РФ ставит вопрос о ликвидации в педагогических вузах непрофильных

(непедагогических) специальностей (факультетов), в том числе и специальность 013500 «Биоэкология», т.е. единственную специальность, по которой можно было бы в соответствии с реалиями сегодняшнего дня более или менее удачно обучать учащихся основам экологии.

В вузах непедагогического профиля можно готовить специалистов биоэкологов. Некоторые руководители вузов не понимают необходимости использования возможности специальности 013500 «Биоэкология» для подготовки учителей для общеобразовательных школ.

Так, в Дагестанском государственном педагогическом университете, в связи с изъятием из перечня учебного плана общеобразовательных школ специального предмета «Экология» был ликвидирован экологический факультет. Нами пять лет тому назад было создано отделение специальности 013500 «Биоэкология». На отделение всегда идут много абитуриентов, однако ректорат их не принимает, считая специальность непрофильной. В результате поставлен вопрос о свертывании приема студентов по специальности 013500 «Биоэкология».

Вместе с тем, всем должно быть понятно, что экологическая ситуация в России (в Республике Дагестан особенно) ухудшается с каждым годом, необходимость в подготовке экологов как для образовательных учреждений, так и для производства возрастает.

Таким образом острота проблем экологии усиливается с каждым годом, а уровень обучения экологии падает.

В Республике Дагестан имеется достаточное количество экологов, которые смогли бы на современном уровне подготовить учителей для общеобразовательных школ по специальности учитель биолог-эколог, учитель географ-эколог, учитель физик-эколог, учитель химик-эколог. Причем, при обучении экологии необходимо учитывать региональные особенности. Это особенно важно для обучения географии-экологии, биологии-экологии. В Республике Дагестан издана краеведческая литература в виде монографии и учебных пособий многими авторами, в том числе и авторами данной статьи (Шахмарданов, Гаджиев, 2003; Шахмарданов, Исмаилов, 2005; Шахмарданов, 2008 и др.).

Те вузы, где руководители понимают важное значение в подготовке учителей-экологов для всех образовательных

учреждений, не стали ликвидировать экологические факультеты, кафедры, например, Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена даже в филиалах сохранил подобные факультеты или отделения.

Литература:

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 013500«Биоэкология. Квалификация биолог-эколог». 2000.С.

2. Шахмарданов З.А., Гаджиев М.М., Современное состояние и актуальные проблемы экологии и охраны природы. ДГПУ. Махачкала,2003.

3. Шахмарданов З.А., Исмаилов Ш.И. Традиции и праздники по экологии и охране природы. Издание НИИ педагогики. Махачкала, 2005.

4. Шахмарданов З.А. Экология и охрана окружающей среды Дагестана. Дагестанское книжное издательство: Махачкала, 2008.

Данилевская В.Б. (г. Санкт-Петербург)

ФОРМИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ ПО БОТАНИКЕ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

Учебная работа студентов во время практики включает исследовательскую деятельность по изучению ботанических объектов во время экскурсий в природу, по сбору материала с последующей его обработкой и анализом.

Содержание полевой практики формируется в соответствии с выявленными на основании компетентностного подхода целями и в согласии с требованиями, предъявляемыми к развитию личности и профессиональной деятельности учителя биологии.

Акцент в отборе содержания полевой практики необходимо сделать на практическом освоении морфологии растений, на закреплении у студентов знаний по теоретическому курсу, что достигается путем организации и проведения наблюдений и изучения живых растений непосредственно в природе.

Морфология растений является основой многих ботанических дисциплин, поэтому на полевой практике изучению морфологического содержания уделяется особое внимание.

За время полевой практики студенты приобретают навыки флористической работы, сбора растений в природе, способов сушки растений, монтировки гербария, составления коллекций. Кроме этого студенты осваивают методику морфологического описания и определения цветковых растений. Летняя практика способствует развитию наблюдательности, лучшей ориентации в природе, изучению и запоминанию основных видов растений и различных растительных сообществ. Практическое изучение отдельных видов растений и растительности, осуществляемое непосредственно в природе, способствует приобретению методических навыков натуралиста, которыми должен овладеть будущий учитель.

При изучении на полевой практике анатомии, морфологии и систематики растений особое внимание необходимо уделить формированию знаний о внешнем и внутреннем строении растений, о таксономических группах, среде обитания и жизненных формах растений, об экологических факторах и их влиянии на растения.

Для будущего учителя важно хорошо знать виды растений, редко и широко встречающихся в природе, их местообитание, время цветения, хозяйственную и экологическую значимость.

Для достижения целей практики и в соответствии с требованиями, предъявляемыми к развитию личности и профессиональной деятельности учителя биологии, в содержание полевых практик необходимо включить систему исследовательских задач по анатомии, морфологии и систематике растений, геоботанике.

В содержание практики включаются исследовательские задачи, решение которых требует от студентов применения разных видов исследовательских методологических и предметных умений. Решение этих задач побуждает студентов проявлять творческие способности и тем самым содействует формированию основных элементов творческой деятельности.

Содержание полевых практик по ботаническим дисциплинам «Анатомия и морфология растений» и «Систематика растений с основами геоботаники» включает систему учебно-исследовательских задач:

- осознать значение полевой практики по ботанике для овладения видами исследовательской деятельности и профессиональной подготовки;
- овладеть теоретическими знаниями об исследовательской деятельности;
- овладеть приемами и методами исследовательской работы;
- овладеть теоретическими знаниями, подлежащими усвоению в рамках полевых практик по ботанике;
- овладеть методикой проведения исследования в полевых и лабораторных условиях;
- определять условия исследовательской работы в природе;
- применять основные методы по изучению и исследованию ботанических объектов (наблюдение, описание, биологический эксперимент, прогнозирование, моделирование);
- овладеть умениями планировать деятельность по исследованию ботанических объектов;
- научиться решать различные виды исследовательских задач;
- овладеть умениями представлять результаты исследовательской работы.

Учебно-исследовательские задачи как дидактическая единица содержания полевой практики создают основу для проявления у студентов творческих способностей и потребностей в исследовательской деятельности, содействуют развитию активности и самостоятельности студентов в поиске новых ботанических знаний в полевых условиях практики. Задачи формулируются по принципу возрастающей сложности и соответствуют установленным критериям сложности. Решение таких задач требует от студентов применения разных видов исследовательских умений, в том числе методологических.

Учебно-исследовательские задачи на полевой учебно-исследовательской практике по ботанике должны отвечать ряду требований:

– задачи должны соответствовать целям и отражать содержание учебно-исследовательской практики по ботанике;

– структура и содержание задач должны соответствовать педагогическим, дидактическим и методическим принципам обучения;

– учебно-исследовательские задачи должны включать задания на формирование и развитие понятий, установление, открытие фактов,

закономерностей биологических явлений и процессов, изучаемых на учебно-исследовательской практике по ботанике;

– задачи и их содержание должны постепенно усложняться и развиваться по степени проявления самостоятельности студентами, по прилагаемым умственным и практическим действиям при их решении, по источнику знаний, по способам контроля, оценки и самооценки;

– учебно-исследовательские задачи должны быть ориентированны на выполнение различных видов интеллектуальных и практических действий, входящих в структуру исследовательских умений;

– учебно-исследовательские задачи должны включать задания, направленные на развитие творческой деятельности и самостоятельности студентов, использование в виде источников знаний натуральных ботанических объектов;

– учебно-исследовательские задачи должны систематически применяться при изучении каждой конкретной темы на учебно-исследовательской практике по ботанике;

– содержание исследовательских заданий должно конструироваться на основе материала, соответствующего современным объективным данным биологической науки;

– учебно-исследовательские задачи должны ориентировать студентов на поиск и использование необходимой научной информации из различных областей научных знаний.

При разработке содержания исследовательских задач, учитывается, что исследовательская деятельность требует поиска доказательств и объяснения закономерных связей и отношений наблюдаемых или теоретически анализируемых фактов, явлений, процессов, в результате чего студенты открывают новое знание об объекте исследования, способе или средстве деятельности. Исследовательские задачи должны включать основные типы аспектных проблем, характерных для ботанических знаний и сферы их практического применения.

Применение учебно-исследовательских задач на практических занятиях во время полевой практики является одним из эффективных условий, обеспечивающих развитие у студентов исследовательской деятельности и стимулирующих развитие интереса студентов к изучаемому материалу.

Процесс обучения в таком случае предполагает получение студентами конкретного предметного результата. В процессе решения исследовательских задач студент "открывает" для себя, то есть в субъективном плане, новое знание об объекте исследования, способе, средстве исследовательской деятельности. На этой основе происходит активное развитие личности студента и, прежде всего, его исследовательских умений и способностей.

Наше исследование показало, что широкое включение в содержание полевой практики системы учебных задач разного уровня сложности содействует повышению и степени активности и самостоятельности студентов в добывании новых знаний в области ботаники, развитию у них исследовательских умений, познавательных интересов и потребностей.

Кондрашова И.Н., Грицай Н.П. (Орел)

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Одним из направлений интенсификации учебного процесса в высшей школе является развитие творческих способностей будущих специалистов. В комплексе требований, предъявляемых к выпускникам вузов, всё больший удельный вес занимает умение самостоятельно ориентироваться в потоке информации, способность к самообразованию и накоплению знаний. Профессиональный рост любого специалиста: учителя, биолога, эколога, физиолога, его востребованность на рынке труда, несомненно, зависят от умения проявить инициативу, нетрадиционно и эффективно решить поставленную задачу, от способности к планированию и прогнозированию результатов собственных самостоятельных действий. Поэтому высшая школа должна не только подготовить специалиста, но и сформировать творческую личность. Этому способствует как внедрение активных форм и методов обучения, так и эффективных форм самостоятельной работы студентов.

Как известно, самостоятельная работа представляет планируемую работу студентов, выполняемую под методическим руководством преподавателя, в ходе которой совершается творческая

деятельность по приобретению и закреплению новых знаний, умений и навыки по их использованию, формируется научное мировоззрение (Алеханов, 2005).

Учебный процесс в вузе включает как аудиторную, так и внеаудиторную самостоятельную работу. Внеаудиторная самостоятельная работа позволяет решать следующие задачи: формирование и развитие способности и умений самому планировать занятия; развитие умения осознанно выбирать из большого объема информации необходимое; воспитание культуры умственного труда, включающей последовательность и систематичность, потребность постоянного увеличения знаний (Александрова, 2006).

Самостоятельная работа позволяет сочетать воспроизводящие и творческие процессы в деятельности студента, в связи с этим, существует три уровня самостоятельной работы: репродуктивный, реконструктивный и творческий (Большакова, Рубаник, Тельных, 2005). Как правило, репродуктивные, или тренировочные, самостоятельные работы выполняются по образцу, например, мы предлагаем студентам заполнить схемы, таблицы, решить задачи. Их цель – закрепление знаний, формирование умений и навыков. Реконструктивные самостоятельные работы – составление плана, тезисов, перестройка решений познавательных задач, подготовка докладов, реферирование. Творческая самостоятельная работа предполагает анализ проблемной ситуации, выбор средств и методов решения поставленных задач, например, постановка научного эксперимента.

Самостоятельная работа студентов может включать подготовку к аудиторным занятиям: лекциям, семинарам, практическим и лабораторным работам; работу над отдельными темами учебных дисциплин, выполнение письменных контрольных работ, участие в научных и научно-практических конференциях и т.д.

На наш взгляд, успешное осуществление самостоятельной работы возможно при сочетании всех перечисленных уровней, а также при наличии комплексного подхода к организации самостоятельной работы и при обеспечении контроля качества выполнения работы.

Организация самостоятельной работы предполагает предоставление студенту календарно-тематического планирования

занятий, списка вопросов и актуальных тем научно-исследовательской работы, рекомендаций учебной, научной и научно-популярной литературы, графика консультаций; вовлечение их в научные кружки, отбор наиболее интересных докладов на студенческую конференцию.

В правильной организации самостоятельной работы студентов немаловажную роль играет внедрение научно-обоснованных учебных и методических пособий, выполняющих не только информационную, но и организационно-контролирующую и управляющую функции. Разработанные нами пособия состоят из нескольких частей: в первой представлен информационный текст, соответствующий учебной программе по изучаемой дисциплине; во второй – вопросы и задания для самоконтроля; в третьей – комментарии и пояснения, построенные таким образом, что в случае подтверждения достоверности ответа они развивают далее предложенную мысль, а в случае ошибочности помогают найти верный путь; четвёртая часть – справочная информация, например, список литературы, перечни нормативно-правовых актов, ГОСТов, выдержки из некоторых статей Кодексов, санитарно-гигиенические нормативы и т.д.

Материал для самостоятельной работы необходимо отбирать в соответствии с реальными возможностями студентов с учётом оптимального уровня сложности для его более эффективного восприятия.

Каждый этап работы должен контролироваться. Нами используется как индивидуальный, так и групповой контроль, например, студенты получают индивидуальное задание по оценке уровня загрязнения атмосферного воздуха по месту жительства, выполнив которое, они предоставляют отчёт со всеми необходимыми расчётами, выводами и рекомендациями, выполняют индивидуальные контрольные работы.

Успех самостоятельной работы зависит от понимания студентами необходимости изучения материала конкретной учебной дисциплины и от того, в какой степени преподаватель заинтересовал их наукой. Преподаватель вкладывает в подготовку самостоятельной работы все свои знания и умения, методическое и педагогическое мастерство. В самостоятельной работе должно быть заключено

обоюдное творчество студента и преподавателя, основанное на сотрудничестве.

Таким образом, методически грамотно организованная самостоятельная работа позволит научить студента самостоятельно овладевать системой знаний и развивать творческую личность.

Литература:

1. Александрова Н.Е. Резервы самостоятельной работы студентов в вузе // Самостоятельная работа в современном российском вузе: проблемы организации и перспективы развития /Материалы 2-й международной науч.-практич.конф. Орел, 2006, с. 66-68.

2. Алеханов А. Самостоятельная работа студентов // Высшее образование в России. 2005. № 11. С.86-89.

3. Большакова Г.И., Рубаник А.В., Тельных Н.В. Самостоятельная работа студентов // Высшее образование в России. 2005. № 6. С.120-124.

Кучменко Н.А (г. Борисоглебск)

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О СУЩНОСТИ ЯВЛЕНИЯ «НАУЧНАЯ ШКОЛА»

Определяя актуальные направления педагогических исследований на ближайшее десятилетие действительный член АПСН Д.И. Фельдштейн подчеркнул, что на смену преобладающей тенденции рассмотрения в развитии человека и общества роли техники, технологии, науки как производительной силы, то есть тех средств, владея которыми человек смог открыть потенциальные возможности своей деятельности и творчества, пришла в качестве ведущей проблема самого человека – как существа биологического в общей универсальной эволюции, и как носителя социального опыта, и как творящего особый мир культуры, как главного действующего лица исторического прогресса.

Отсюда актуализировались задачи аккумуляции и мобилизации всех знаний о человеке и специального изучения, осмысления особенностей его функционирования сегодня, условий сохранения его устойчивости в весьма неустойчивом обществе (2).

Такое прогнозирование научных исследований ориентирует на необходимость исследовать социокультурный аспект науки. Внимание этому компоненту науки обусловлено самой ее сущностью, потому как развитие любой науки характеризуется одновременно тенденциями интеграции и дифференциации научного знания и научно-исследовательской деятельности. Вследствие этих процессов «происходит обогащение состава научного знания внутри уже сложившихся и развивающихся научных отраслей и научно-эмпирических областей, возникновение научных областей, направлений, течений, научных школ» (Е.В. Титова). Проблема развития научного знания тесно связана с развитием и функционированием научных школ, так как эти научные сообщества играют важнейшую роль в личностном, нравственном и научном становлении исследователей.

Внутри науки существуют научные школы, функционирующие как организованные и управляемые научные структуры, объединенные исследовательскими программами, единым стилем мышления и возглавляемые, как правило, выдающимися учеными. В науковедении различают «классические» научные школы и современные. «Классические» научные школы возникли на базе университетов. Расцвет их деятельности пришелся на вторую треть XIX века.

В начале XX века в связи с превращением научно-исследовательских лабораторий и институтов в ведущую форму организации научного труда им на смену пришли современные, или «дисциплинарные», научные школы. В отличие от «классической» научной школы, «дисциплинарные» ослабили функции обучения, и были сориентированы на плановые, формирующиеся вне рамок самой школы, программы. Когда же научно-исследовательская деятельность перестала «цементироваться» научной позицией и стратегией поиска руководителя, а направлялась лишь поставленной целью, «дисциплинарная» научная школа превращалась в научный коллектив. Творческие коллективы могли функционировать и на междисциплинарной основе. Для эффективного решения поставленной задачи члены коллектива подразделялись на проблемные группы. И если научный коллектив мог включать в себя ученых с различными теоретическими убеждениями и интересами, то для научных школ такая ситуация немыслима. Ученые – члены

научной школы – объединены общими идеями и убеждениями. Это, бесспорно, единомышленники, которые группируются вокруг лидера-генератора идей. Научные школы могут соединяться в научные направления, а сами направления зачастую начинаются деятельностью научных школ. Несмотря на различия, научные сообщества, школы и научные коллективы представляют собой определенного рода порождающие системы, обеспечивающие процесс формирования и развития нового знания.

Термин «научная школа» достаточно прочно обосновался в современном науковедении. Первые научные школы описаны в естествознании и, в частности, в теоретической физике. Это научные школы ученых с мировым именем, внесших неопределимый вклад в развитие не только научного знания, но и практического использования результатов сложнейших научных исследований.

Существует, по крайней мере, два точно зафиксированных определения рассматриваемого понятия. Классификационное определение Совета Программы поддержки ведущих научных школ гласит, что научная школа – это объединенный общей тематикой коллектив научных сотрудников (как правило, 10-25 человек), работающий под руководством одного или нескольких руководителей имеющий в своем составе докторов и кандидатов наук, молодых научных сотрудников и аспирантов. Второе определение не противоречит первому, а лишь уточняет его: научная школа – исторически сложившаяся в России форма совместной научной деятельности коллектива исследователей разного возраста и квалификации, руководимых признанным лидером, объединяемых общим направлением работ, обеспечивающих эффективность процесса исследований и роста квалификации сотрудников (определение Российского фонда фундаментальных исследований научных школ).

В научных исследованиях представлены и другие трактовки данного термина. Так, В.Б. Гасилов определяет научную школу как «сообщество ученых разных статусов, компетенции и специализации, координирующее под руководством лидера свою исследовательскую деятельность, внесших вклад в реализацию и развитие исследовательской программы и способных активно представлять и защищать цели и результаты программы. Это сообщество фиксируется в виде взаимосвязанной совокупности публикаций,

воспринимаемой или игнорируемой как единое целое его сторонниками или оппонентами».

Под научной школой понимают (Г.А. Бордовский, В.А. Извозчиков, М.Н. Потемкин) сообщество ученых разных статусов, компетенции, возраста, координирующих под руководством лидера свою исследовательскую деятельность, внесших личный вклад в реализацию и развитие исследовательской программы и способных активно представлять и защищать цели и результаты программы.

Таким образом, термин «научная» в рассматриваемом понятии предполагает наличие существенных признаков исходного понятия «наука», что позволяет говорить о научной деятельности школы, формируемом ею стиле научного мышления, определенной научной концепции (фундаментальной идее), научно-исследовательской программе, методологии, методике и т.д. (В.А. Извозчиков, М.Н. Потемкин, Г.А. Шагисултанова). А термин «школа» содержит как существенный признак указание на то, что «ученик» выступает создателем последующего нового отношения «учитель-ученик». В аспекте «школы» рассматриваемое понятие определяется как система связей между учителем и учениками на кафедре или в лаборатории, учреждении (вуз, факультет), где осуществляется обучение и воспитание; передача и приобретение опыта, знаний; система приемов, способов (методов) изучения чего-либо.

Характеризуя микросоциум ученых как научную школу, имеют в виду: структурную ячейку современной науки, своеобразный образ мышления и действия в науке, традицию мышления, комплекс методических средств и ценностных ориентаций, координацию исследований группы ученых под руководством лидера, наличие оригинальной концепции у научно-исследовательского коллектива (Г.А. Бордовский, В.А. Извозчиков, М.Н. Потемкин).

Из приведенных определений могут быть выделены следующие характерные признаки научной школы: коллектив исследователей разного возраста и квалификации, общая тематика исследований, наличие общего руководства в лице признанного лидера, условия для роста квалификации, эффективность результатов исследований. Однако ограничится только этим перечнем признаков, не представляется возможным в силу того, что научная школа в науковедении всегда рассматривалась как коллектив, в котором поддерживаются традиции преемственности поколений в науке,

традиции передачи миропонимания, нормы и ценности научного сообщества, искусства научно-исследовательской работы. Поэтому приведенный перечень признаков научной школы необходимо дополнить.

Каждая научная школа, являясь формой организации научных исследований, обладает рядом характерных, особенных, только ей присущих черт. Именно поэтому бесперспективно вычленение единой типовой структуры научной школы (В.А. Извозчиков, М.Н. Потемкин). Типизации микросоциумов, претендующих на право называться научной школой, представляются возможными лишь по какому-либо отдельному признаку, всякий раз уточняемому конкретной целью исследования.

В литературе имеется типология научных школ по социальному и когнитивному признакам. По социальному признаку выделены: классические и современные научные школы; научно-образовательные школы; школы как исследовательский коллектив; школы как направления; классические, дисциплинарные и проблемные научные школы. По когнитивному признаку выделены авангардная, конкурирующая, автарктическая, компрадорская и эпигонская научные школы (В.Б. Гасилов, К.А. Ланге, В.А. Извозчиков, С.Д. Хайтун, М.Г. Ярошевский).

В характеристике научных школ важным показателем является время существования научной школы как объекта, отражающего социально-творческие связи между учеными. Академик Игорь Евгеньевич Тамм отмечал, что научная школа жива тогда, когда она нужна и ученикам, и науке, и самому учителю. Процесс возникновения и исчезновения научной школы Т. Кун охарактеризовал следующим образом: когда в развитии естественной науки отдельный ученый или группа исследователей впервые создают синтетическую теорию, способную привлечь большинство представителей следующего поколения исследователей, прежние школы постепенно исчезают. Исчезновение этих школ частично обусловлено обращением их членов к новой парадигме. Но всегда остаются ученые, верные той или иной устаревшей точке зрения. Новая парадигма предполагает и новое, более четкое определение области исследования. И те, кто не расположен или не может приспособить свою работу к новой парадигме, должны перейти в другую группу, в противном случае они обречены на изоляцию.

Какова «продолжительность жизни» научных школ методики биологии - предстоит исследовать.

Своеобразие научного мышления отличает одну школу от другой. Связано это с тем, что научное мышление в отличие от донаучного имеет способность «развивать собственное содержание» (В.С. Швырев) и эта переработка не является просто упорядочиванием или структурированием внешнего материала восприятия, а предполагает развитие собственного теоретического содержания. Представляется важным выяснить, в чем принципиальное отличие научных школ, сложившихся в методике обучения биологии.

Литература:

1. Писарева С.А. Педагогическое исследование: развитие научного знания. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003 г.

2. Фельдштейн Д.И. Актуальные направления психолого-педагогических исследований. – // Человек и образование, № 1, 2010

Митина Е.Г. (г. Мурманск)

ФУНКЦИИ ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА В ПРОФЕССИОНАЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ПЕДАГОГА-БИОЛОГА

В настоящее время человеческая цивилизация совершает переход к информационному обществу, возникает и уже все более явственно проявляется новая социальная реальность. В этих условиях расширяются границы образовательных систем, информационный потоки утрачивают линейный характер, социальное время стремительно ускоряется. Система образования «недостаточно гибко, быстро и адекватно реагирует на эти изменения. Возникает противоречие между «системой знаний», которую предлагает образовательное учреждение и эклектичным полем информации, получаемой из других источников» (Берулава Г.А., Берулава М.Н., 2010).

Разрешение указанного противоречия возможно в обновленном институте образования, в которой одной из главных фигур призван стать педагог. Отсюда вытекает «ключевая роль педагогического образования, которая обусловлена его специфическими функциями, в том числе: это единственная образовательная сфера, которая

работает на само образование, его самообновление, формируя его стратегический ресурс – кадры, педагогическое образование является аккумулятором и транслятором социокультурных ценностей общества, *средой* для социализации индивида, формирует в своей *среде* человека, который станет ответственным за освоение этих ценностей подрастающим поколением» (Засыпкин, 2010).

Биологическое образование, являясь органической частью образовательной системы, сегодня переживает период трансформации, обусловленный изменениями в системе образования в целом, интеграцией естественно - научного и гуманитарного знания, осознанием культурологической ценности биологического знания, роли биологической науки в развитии человеческой цивилизации. В рамках решения фундаментальной научной проблемы педагогики высшей школы – изучения возможностей образовательных сред как ресурса качества высшего профессионального образования. (Артюхина, 2007) особое значение приобретает профессионально-методическая подготовка будущего учителя, т.к. на наш взгляд, она представляет собой зону интерференции и интенсивного взаимодействия множества образовательных сред.

Традиционно в рамках отечественного образования подготовка педагога–биолога осуществлялась во взаимодействии со средой, в основном через полевые и педагогические практики, которые и сегодня остаются важнейшей составляющей подготовки специалиста в области биологического образования. Однако в условиях стирания границ образовательных систем, изменений, происходящих в самой среде, требуется специальная работа по изучению проблемы подготовки специалиста в условиях расширенной образовательной среды, выходящей за рамки учебного заведения.

Средовой подход к подготовке педагога-биолога изучался с позиций формирования экологической культуры будущего учителя (который предполагал создание совокупности двух сред – социальной и природной). В контексте нашего исследования ценность представляет принцип расширения и формирования эколого-образовательной среды, рассмотренный Н.Ф. Винокуровой в рамках теоретико-концептуального аспекта геоэкологического образования для устойчивого развития, согласно которому объекты различного территориального ранга выступают реальным «учебным

пособием» (Винокурова, 2002). Данный подход позволяет, по мнению автора, реализовать принцип «вживания» в экологическую ситуацию на основе сочетания чувственного и логического познания, способствует формированию образа территории (там же). Мы опирались в определении понятия эколого-образовательная среда – понимание экологической среды как адаптивной образовательной среды (Артюхина, 2007) и пространственной среды как фрагмента пространства обладающий целостностью, познаваемый, конструируемый и обустраиваемый субъектами в процессе жизнедеятельности и представляющей собой социокультурный феномен (Силанян, 2002). Для нас важно понимание региона не только как территориальной единицы, но и как действующей *общности*, отличающейся единством экономической, политической и духовной жизни; как *пространства*, способствующего социализации человека, формированию, сохранению и передаче норм жизни, сохранению и развитию природных и культурных богатств (Костин, 2005).

Рассмотрим эколого-образовательную среду региона в качестве расширенной среды вуза, в которой осуществляется профессиональное становление педагога-биолога. Во многих научных исследованиях в области педагогики, теории и методики обучения предметам, внешнюю среду рассматривают с общих позиций – процессов, явлений и тенденций, происходящих в ней. Для нашего исследования интерес представляет конкретная локальная среда, которая с одной стороны, является внешней по отношению к высшему учебному заведению, а с другой – активно включается в образовательное пространство вуза, постоянно в нем присутствует. Под эколого-образовательной средой региона мы будем понимать образовательную среду, адаптированную к пространственной среде региона, как социокультурному феномену. По нашему мнению системообразующим фактором с указанной среде является непрерывное образование, образование в «школе жизни», образование в течение жизни.

Эколого-образовательная среда региона может рассматриваться и как качественная характеристика образовательной среды, и как педагогический феномен. Как качественная характеристика отражает адаптивные процессы, происходящие в образовательной среде и региональном пространстве. Феноменологический характер эколого-

образовательный среды региона обусловлен явлением взаимодействия природного и социального компонентов в условиях пространственной, временной и социокультурной целостности. Все участники образовательного процесса являются жителями региона, а, следовательно, в условиях пространственной среды региона выступают носителями средового сознания, которое оказывает влияние на средовое поведение, соответствующий образ жизни. Принимая во внимание, что экология является наукой об окружающей среде, экологическая составляющая является при этом органической частью средового сознания, поведения и образа жизни. Культурное освоение среды особым образом организует региональное пространство. В свою очередь, образование является институтом культуры, а, следовательно, играет большую роль в освоении, преобразовании и сохранении социоприродной среды на уровне региона.

Тип педагогического потенциала эколого-образовательной среды региона, как единства количественных и качественных педагогических возможностей образовательной среды, которые актуализируются в процессе саморазвития (Артюхина, 2007), мы определяем как частично самоактуализирующийся т.е. – поддающийся целенаправленному совершенствованию в определенных границах в соответствии с потребностями людей, в том числе в достижении целей профессионально- методической подготовки педагога-биолога.

Многообразие функций обеспечивает устойчивость системы и обуславливает возможности ее развития. Рассмотрим функции эколого-образовательной среды региона, как локальной нелинейной системы, в подготовке педагога-биолога:

- *ресурсная* – обеспечивает разнообразие и вариативность всех компонентов образовательного процесса: мотивационно-целевого, организационно-методического, предметно-содержательного, информационно-аналитического. Особое значение для нашего исследования имеет понимание эколого-образовательной среды региона как методического ресурса, который является важнейшим источником формирования методической компетентности педагога-биолога. Методический подход к пониманию эколого-образовательной среды региона позволяет рассматривать ее как

целостную относительно устойчивую дидактическую систему подготовки специалиста в области биологического образования.

- *адаптивная* – обеспечивает адаптацию процесса становления педагога – биолога к расширенной образовательной среде, позволяет включать субъектов образовательного процесса в реальные ситуации будущей профессиональной деятельности, способствует расширению внутренней образовательной среды вуза, повышает количественные показатели таких ее характеристик как мобильность, широта, когерентность (по В.А. Ясвину, 2000).

- *контекстная* – «посылает сигналы» о состоянии образовательной системы за пределами учебного заведения, определяет круг профессиональных задач педагога-биолога, актуальных для современной образовательной ситуации. Восприятие и правильное считывание таких сигналов в условиях изменяющейся среды обеспечивает устойчивость образовательного процесса в вузе, помогает преодолеть изолированность образовательного учреждения, способствует профессиональной самоидентификации личности. Эта функция имеет большое значение для всех субъектов образовательной деятельности – администрации вуза, педагогов, студентов.

- *интегративная* – интегрирует образовательные процессы в различных образовательных средах, обеспечивает их продуктивное взаимодействие в рамках подготовки педагога-биолога, обеспечивает общее движение образовательных систем, задействованных в подготовке специалиста в области биологического образования, к целостности.

- *развивающая* – личностное и профессиональное развитие и саморазвитие всех субъектов образовательного процесса, развитие образовательной системы региона, института образования, развитие самой среды в результате интерференции, резонанса и внутренней противоречивости различных образовательных сред в пределах эколого-образовательной среды региона. Направлено не на воздействие, а на развитие в процессе взаимодействия.

- *расширительная* – расширяет границы образовательного учреждения, позволяет включиться в профессиональное пространство на этапе подготовки педагога – биолога, рассматривает эколого-образовательную среду как своеобразную учебную

аудиторию, обладающую большими образовательными возможностями.

- *информационная* – эколого-образовательная среда региона представляет собой информационное поле, насыщенное разнообразной информацией. Данная функция предполагает постоянный приток информации в образовательный процесс, «информационный метаболизм» в среде, поток информации во внешнюю среду, а, следовательно, способствует становлению будущего специалиста как «педагога информационного общества», ставит обучаемого в позицию интерпретирующего, а не объясняющего.

- *аттрактивная* – эколого-образовательная среда выступает в качестве аттрактора, влияет на процессы развития системы профессионально-методической подготовки педагога – биолога внутри университета, предполагает появление новых форм, методов, средств обучения в достижении целей образования.

Перечисленные функции на наш взгляд дополняют рассмотренные выше сущностные характеристики эколого-образовательной среды региона, позволяют рассматривать ее как среду становления специалиста в области биологического образования, раскрывают потенциальные возможности для успешного освоения педагогической профессии, для обогащения образовательного процесса возможностями для реализации творческого потенциала всех его субъектов.

Литература:

1. Артюхина А.И. Образовательная среда высшего учебного заведения за как педагогический феномен (на материале проектирования образовательной среды медицинского университета) / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора пед. наук.- Волгоград.- 2006 , 388с.

2. Борулава Г.А., Борулава М.Н. Методологические основы развития системы высшего профессионального образования в информационном обществе//Педагогика.- 2010.- № 4. - с.13.

3. Засыпкин В.П., Модернизация педагогического образования: социологический анализ / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора социолог. наук, Екатеринбург, 2010, с.4.

4. Силанян К.Г. Пространственная среда как социокультурный феномен /Автореферат на соискание ученой степени кандидата философских наук. – Краснодар.- 2002.- с.3

5. Костин А. К. Регионализация образования – стратегическое направление образовательной политики / А. К. Костин // Педагогика. – 2005. – № 8. – С. 26–32

6. Винокурова Н.Ф. Геоэкологическое образование для устойчивого развития: теоретико-концептуальный аспект/Методология и теоретические основы эколого-педагогического образования [Текст]: монография / отв. Ред. Н. Д. Андреева, Г. С. Камерилова. – Нижний Новгород; Санкт-Петербург: Изд-во Нижегородского гуманитарного центра, 2002. – С. 93.

7. Ясвин В. А. Экспертиза школьной образовательной среды / В. А. Ясвин. – М.: Сентябрь, 2000. – 128 с. – (Библиотека журнала «Директор школы». – 2000. – № 2).

Орлова И. А., Пак М.С. (г. Санкт-Петербург)

ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ВЕДУЩЕЕ СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Современный мир – это мир, объединенный глобальными проблемами, мир, начинающий понимать, что будущее человечества во многом определяется не только темпами технократизации общества, сколько темпами гуманизации происходящих в нем процессов.

В качестве стратегического решения данных проблем в конце 1980-х гг. Международной комиссией по окружающей среде и развитию была предложена. Концепция устойчивого развития (sustainable development). В 1987 г. в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию впервые сформулировано понятие *устойчивого развития* в его современном значении (*Устойчивое развитие – обеспечение экономической жизнеспособности, справедливости, социальной сплоченности, охраны окружающей среды и устойчивого управления природными ресурсами с тем, чтобы удовлетворять потребности нынешнего*

поколения, не нанося при этом ущерб возможностям будущих поколений удовлетворять свои потребности).

На Конференции ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г.) одобрена Программа действий по реализации Концепции устойчивого развития («Повестка дня на 21 век») главами большинства стран мира, включая Россию; образование определяется как один из важнейших инструментов обеспечения устойчивости общества. В Йоханнесбурге (2002 г.) образование называют ключевым фактором перемен. 57-я сессия Генеральной Ассамблеи ООН объявила десятилетие 2005–2014 гг. декадой образования в интересах устойчивого развития. В 2005 г. Европейская экономическая комиссия ООН приняла Стратегию в области образования в интересах устойчивого развития (ОУР), суть которой состоит в том, чтобы перейти от простой передачи знаний и навыков, необходимых для существования в современном обществе, к способности действовать и жить в быстроменяющихся условиях, участвовать в планировании социального развития, учиться предвидеть последствия предпринимаемых действий, в том числе и возможные последствия в сфере устойчивости природных экосистем и социальных структур (Стратегия ЕЭК ООН..., 2005). В настоящее время ОУР продолжает формироваться в качестве всеобъемлющей программы, позволяющей решать вопросы индивидуализации образования, а также связанные между собой экологические, социальные и экономические проблемы. Это подтверждено принятием Боннской декларации в рамках Всемирной конференции ЮНЕСКО по образованию в интересах устойчивого развития (2009 г.).

Среди первоочередных задач, стоящих сегодня перед всеми уровнями системы образования, ученые и практики называют реализацию задач экологического образования, включающей формирование и развитие экологической культуры как неотъемлемой части общей культуры человека, органичного фактора, обеспечивающего устойчивое развитие общества и безопасность существования человечества.

На глобальном уровне осознание важности экологического образования произошло в конце 50-х годов прошлого века, о чем свидетельствуют международные и межгосударственные документы и законодательные акты, многочисленные документы комиссий

ЮНЕСКО-ЮНЕП (Международная программа по проблемам окружающей среды, имеющая юридические полномочия), материалы и резолюции международных конференций и рабочих совещаний, благодаря которым экологическое образование заняло достойное место в мире и стало объектом международного сотрудничества.

Вопросы методологии, теории и практики экологического образования освещены в трудах В.П. Соломина, Н.Д. Андреевой, И.Н. Пономаревой, С.В. Алексева, В.М. Назаренко, А.Н. Захлебного, И.Д. Зверева, Н.Е. Кузнецовой, М.С.Пак, А.В.Ефимова, А.Т.Муйтуновой, Е.В.Майш, Н.Ю.Абрамовой, С.Б. Шустова, Н.М. Мамедова, Г.А. Ягодина и др.

Глобально ориентированное экологическое образование, как стартовый механизм для устойчивого развития, является предметной и концептуальной основой ОУР, на сущностном уровне обладает глубинным социокультурным смыслом. Его предназначение детерминировано, в первую очередь, принципиальной значимостью приобретения всеми субъектами образовательного пространства личностного смысла преподаваемых и усваиваемых экологических знаний. Понимание причин и возможных путей решения глобальных проблем, умение видеть и анализировать компоненты систем, возможности их взаимодействия и механизмы этого взаимодействия являются важнейшими ориентирами при конструировании содержания экологического образования.

Проблема формирования целостного представления о Мироздании, являющегося основой понимания идеи устойчивого развития и экологически сообразной деятельности, порождает проблему поиска универсального общего знания о мире (его обобщенной картине), являющегося основой для частных представлений, как следствий из общего. Такое универсальное знание помогают сформировать теории систем и синергетики. Совмещение интеллектуального осмысления мира и эмоционально-чувственного переживания становится основой мотивации экологически сообразной деятельности. Реализация этого совмещения требует выработки новых подходов к проектированию содержания естественнонаучного образования в частности, эколого-химического. Практическое осуществление этого совмещения возможно в рамках *гуманитарного подхода*.

Гуманитарный (от лат. *humanitas* - обращенный к человеку, образованность, духовная культура) подход - методологический подход, *связанный с человеком*, предназначенный для и *под* человека. Гуманитарный подход, в отличие от естественнонаучного подхода (используемого химиками), имеет существенные различия. В качестве *ключевых аспектов* при сопоставлении и интеграции подходов мы используем следующие *признаки* (В.А. Рыбаков и А.Л. Покрышкин): *система знаний; особенности системы знаний; предмет познания; функции познания; сущность познания; специфика познания; формы познания; методы познания; основы познания.*

Использование гуманитарного подхода ("суверенное" или интегральное) в общем химическом и высшем профессиональном образовании с учетом выявленных его ключевых признаков будет способствовать эффективному использованию ресурсов *интегративной методологии* (А.П.Беляева, М.С.Пак, В.П.Соломин и др.) и обеспечению качества образования в соответствии с вызовами времени. *Гуманитарные технологии, как важнейший механизм функционирования гуманитарного подхода*, мы рекомендуем группировать на: гуманитарные технологии *поддерживающего* образования (традиционные) и гуманитарные технологии *инновационного* образования (инновационные).

В качестве методологических основ гуманитарных технологий могут служить некоторые ведущие идеи, методологические подходы, важнейшие принципы. Таковыми, на наш взгляд, являются:

- компетентностный подход как системообразователь при создании и функционировании гуманитарных технологий;
- направленность на кардинально новое решение образовательных и духовно-культурных проблем человека (на основе гуманитарно-технологического, интегративно-компетентностного и духовно-культурологического подходов);
- междисциплинарная интеграция при конструировании и реализации «инфраструктуры» гуманитарных технологий;
- гуманитарное знание как «краеугольный камень» и приоритет при создании и реализации технологических условий образования;
- принципы природосообразности и культуросообразности при разработке и реализации гуманитарной технологии любой формы;

● традиции как предпосылки инновационной мыследеятельности, необходимой для дальнейшего развития человека, образования, общества.

Ключевые признаки и особенности двух основных видов образования (поддерживающего и инновационного) должны быть учтены в гуманитарных технологиях.

Заметим, что, на наш взгляд, для *инновационных гуманитарных технологий* характерными должны быть следующие *ключевые признаки* (В.Ф.Взятых, Л.И.Романова): 1) главная задача образовательной деятельности — познание будущего мира и созидание настоящего; 2) методология образовательной деятельности — теория практики; 3) допустимость множества вариантов при решении образовательной задачи; 4) множественность критериев оценки результатов (правильность, полезность, безопасность, эффективность и др.); 5) направленность на гармоничное соразвитие человека с окружающим миром.

Гуманитарные технологии проектируются с использованием интеллекта на основе интеграции системного, комплексного, деятельностного, компетентностного, многофакторного, инфраструктурного, вероятностного подходов. Основным и центральным звеном в проектировании является творческое мышление, организация которого (как технологической составляющей) осуществляется по гуманитарным законам и методам.

Информация в гуманитарных технологиях (как отдельная составляющая) выполняет важную «цементирующую» функцию между субъектами и зависит от целого ряда факторов (иногда неопределенных).

Процессуальный аспект гуманитарных технологий очень сложен. Гуманитарные технологии осуществляются не линейно, а инфраструктурно (Г.А. Бордовский, С.А. Гончаров и др.). Это должно быть учтено при реализации методологических основ в теории и практике гуманитарных технологий.

Способы деятельности, необходимые для решения учебно-воспитательных задач на основе гуманитарных технологий, включают все этапы цикла познания, задействуют интеллектуальные, эмоциональные, мотивационно-волевые, ценностные, коммуникативные, организационные качества личности. Они

развивают поисковое, критическое, прогностическое, аксиологическое и надпредметное мышление. Отличительной преимущественной особенностью гуманитарных технологий является возможность выхода за рамки отдельных наук (учебных предметов, дисциплин) в интегрированную естественнонаучную, гуманитарную и техническую сферу, охватывая природное и социальное в их единстве, на *надпредметную, системную и комплексную экологическую проблематику*.

Гуманитарные технологии как ведущее средство реализации образования для устойчивого развития обеспечивают принятие решения в конкретной, реальной, а не модельной ситуации. Ситуативное обучение case-study сегодня интенсивно используется во всем мире. В связи с этим цель учебных экологических ситуаций (отражающих реальные жизненные ситуации) - дать возможность обучающимся накапливать опыт действия в безопасных учебных условиях, с правом на ошибку и ее исправление. Такие учебные ситуации помогают формировать:

- опыт субъектной активности (инициативности, самостоятельности в освоении общеучебных, коммуникативных и социально-практических способов деятельности для решения жизненной проблемы);

- опыт ценностного самоопределения, отношения к разным позициям и моделям поведения, нравственного выбора;

- опыт мотивационно-волевого напряжения, направленного на достижение цели;

- опыт сотрудничества и толерантности;

- опыт организации деятельности, как индивидуальной, так и групповой;

- опыт оценки и рефлексии своего поведения (потребления, образа жизни) с точки зрения законов общества (правовых и нравственных норм);

- опыт применения общеучебных и коммуникативных умений в экологически ориентированной социальной практике в конкретных этнокультурных условиях.

Применяя ресурсные возможности гуманитарных технологий (1), следует по-новому понимать все компоненты образовательной деятельности, ее неразрывную связь со становлением экологической компетентности, духовно творческой личности, с коренным

обновлением современного общего химического, эколого-химического и высшего профессионального химико-педагогического образования, а также с повышением эффективности взаимодействия образования, общества и науки для реализации идеи устойчивого развития общества.

Литература:

1. Пак М.С., Орлова И.А, Гуманитарное обновление химического образования: Научно-методическое пособие. – СПб.: Издательский дом «МИРС», 2010. – 83с.

О.М.Павлова, Е.А.Исеева (г.Санкт-Петербург)

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ

В последние годы система взаимоотношений школы и ВУЗа претерпевает серьезные перемены, в том числе связанные с введением Единого государственного экзамена. С 2006 года медицинские ВУЗы Санкт-Петербурга осуществляют прием студентов по результатам Единого государственного экзамена по биологии. В этой связи представляется интересным и важным выявить изменения уровня подготовленности студентов, обусловленные новой формой приема в вузы.

При подготовке школьников к сдаче ЕГЭ учителя готовят учащихся к выполнению совершенно конкретных заданий, форма которых регламентирована специальными документами. Задания первой части (тип А) рассчитаны на выбор одного правильного ответа из четырех предложенных вариантов. Во второй части (тип В) предлагаются задания с выбором нескольких правильных ответов, задания на установление соответствия между объектами или процессами, задания на проверку знаний последовательности биологических процессов и явлений. Часть «С» предполагает развернутую форму ответа на поставленный вопрос. Хотя применительно к предметам естественнонаучного цикла такой ответ должен строиться в форме эссе и содержать словесное описание, в действительности оценивание части «С» проходит в соответствии со специальными критериями, в которых четко перечислены необходимые элементы ответа. По сути, от выпускника требуется не собственно развернутый ответ, а лишь перечисление, нередко

«угадывание» элементов, указанных в образцах для проверки.

Специфика заданий ЕГЭ обуславливает активное использование разнообразных видов тестирования при подготовке учащихся к сдаче экзамена. Тестовый контроль позволяет за небольшое время проверить качество усвоения значительного объема материала сразу всеми учащимися. Однако он имеет целый ряд недостатков: не позволяет оценить сформированность практических умений, ограничивает возможности реализации индивидуального подхода, не способствует развитию устной и письменной речи (А.С.Ермакова, 2007).

Педагогические наблюдения последних лет показывают, что студенты младших курсов достаточно успешно справляются с тестовыми заданиями, но испытывают затруднения при устных ответах. Особую сложность вызывает индивидуальный опрос, предполагающий развернутый ответ на поставленный вопрос. Подавляющее большинство студентов не способно пересказать текст учебника, и опрос превращается в беседу – краткие ответы на поставленные вопросы.

Для проверки этих наблюдений нами был проведен педагогический эксперимент. В эксперименте приняли участие 74 студента, обучающихся по специальности «лечебное дело», бюджетная форма обучения. Более 80% опрошенных показали хорошие результаты на ЕГЭ по биологии (70 баллов и выше). Испытуемым была предложена контрольная работа, которая включала 4 задания.

Первое задание содержало несколько вопросов в форме тестов, построенных в виде незавершенных фраз с пятью вариантами продолжения, из которых только один является верным. Отметим, что все вопросы одного варианта были направлены на определение уровня усвоения учебного материала по одному объекту (например, щитовидной железе). Второе задание – теоретический вопрос - предполагал развернутое описание того же биологического объекта (пересказ учебника). Мы допускали, что некоторые студенты могут использовать фразы из тестовых заданий для формулировки ответа. Для оценки этого задания был использован метод поэлементного анализа по А.В.Усовой (1986). Задание третьей части подразумевало применение таких интеллектуальных умений, как анализ, синтез, сравнение. («Укажите сходства и различия базофильных и

ацидофильных клеток гипофиза» и т.п.). Четвертое задание - задача - было направлено на выявление связей и отношений между понятиями. Например: «В клетках коры надпочечников вырабатываются стероидные гормоны. Какие органониды будут наиболее развиты в этих клетках? Как они будут участвовать в синтезе и выведения этого гормона?»).

При обработке результатов контрольной работы мы сопоставили результаты 1 и 2 заданий. Оказалось, 45% студентов при выполнении заданий первой части (тестов) продемонстрировали лучшие результаты, чем при ответе на второй вопрос, у 43% респондентов обнаружено соответствие результатов, и только 2% обучаемых успешнее справились с заданием описательного характера. Отметим также, что оценку «отлично» за первую часть получили 27% студентов, а за вторую – только 7%. Во многих работах студенты, выбирая верный ответ на тестовый вопрос, неверно характеризовали этот же биологический объект при развернутом ответе, что косвенно указывает на возможность «угадывания» правильного ответа в тестах.

Неожиданными для нас оказались результаты выполнения 3 и 4 заданий. С одной стороны, коэффициенты усвоения полноты понятий оказались значительно выше, чем коэффициенты усвоения полноты связей и отношений между понятиями. Это свидетельствует о недостаточном уровне овладения учащимися мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения и обобщения. Но, с другой стороны, студенты 2010 года успешнее справились с этими заданиями, чем студенты, обучавшиеся на кафедре в 2002-2003 годах (О.М.Павлова, В.Л.Быков, 2003). В частности, в 2002-2003 гг. задачи на выявления связей и отношений между понятиями вызывали у студентов такие затруднения, что 45% респондентов даже не пытались дать ответы, а коэффициент усвоения связей между понятиями составлял всего 0,09. В 2010 году только 15% отвечающих не справились с заданиями, и коэффициент усвоения связей между понятиями составил 0,4-0,7. Мы связываем это с тем, что в «Кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений» предусматриваются задания на умения устанавливать взаимосвязи, сравнивать и делать выводы на основе сравнения, и эти умения более активно развиваются в школе.

Проведенное нами исследование позволяет сделать следующие выводы. (1) Подготовка учащихся к ЕГЭ по биологии способствует развитию интеллектуальных умений, но не обеспечивает развитие устной и письменной речи. (2) Поскольку профессия врача предполагает не только профессиональные знания и умения, но и коммуникативные навыки (общение с пациентами, младшим и средним медицинским персоналом и т.п.), при работе со студентами младших курсов необходимо отдавать предпочтение таким методам контроля, которые будут способствовать развитию речи, умению излагать, объяснять и доказывать свою точку зрения, раскрытию коммуникативных способностей.

Перелович Н.В. (г. Москва)

ВНЕАУДИТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ К ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Изменение социально-экономических условий в российском обществе, переход к рынку привели к тому, что значительно повысились требования к уровню и качеству подготовки специалиста в вузе. В системе высшего образования стоит задача не просто научить студентов тем или иным наукам, а научить их учиться и пополнять свои знания на протяжении всей жизни.

Постоянно увеличивающийся поток информации, развитие науки и практики потребовали включения в учебный процесс как аудиторной, так и внеаудиторной работы. Это связано с тем, что в ходе внеаудиторной деятельности решаются не только дидактические задачи, но и задачи воспитания личности. Внеаудиторная деятельность представляет собой одну из составляющих процесса обучения, вследствие чего формируются профессиональные представления, система взглядов на мир, потребности личности, мотивы социального поведения и деятельности, ценностные ориентации и мировоззрение в целом. Решению этой проблемы отводилось значительное место в психолого-педагогических исследованиях. В.П. Беспалько, Г.С. Селевко исследовали возможности использования современных технологий в развитии познавательной работы; А.Л. Леонтьев, В.В. Сериков, рассматривали личностный аспект данной проблемы; В.А.

Вербицкий, В.А. Сластенин занимались проблемами профессионально-личностного роста студентов и др.

Однако, несмотря на значительный теоретический потенциал, накопленный педагогической наукой, он не в полной мере используется в вузовской практике: учебно-воспитательный процесс в профессиональных учебных заведениях часто базируется на традиционных формах и методах обучения, недостаточное внимание уделяется развитию, профессиональному самосовершенствованию студентов. Фрагментарно организуется внеаудиторная деятельность. Все это ведет к существенным проблемам формирования и становления современного специалиста-профессионала.

На сегодняшний день парадигма современного образования призвана научить и приучить студента стремиться к постоянному обновлению своих знаний, к перманентному обучению в течение всей трудовой жизни, создать у каждого и закрепить соответствующие стереотипы деятельности. Основной сферой приложения усилий преподавателей в этой области должна стать внеаудиторная деятельность студентов. В ходе внеаудиторной деятельности студент оказывается поставленным перед необходимостью мобилизовать свою способность обобщать полученную информацию, превращая ее в знание. Таким образом, обнаруживаются противоречия: между социально-экономической потребностью в инициативных, профессионально-заинтересованных кадрах и традиционной системой их подготовки, не обеспечивающей в достаточной степени формирование этих качеств; между требованиями, предъявляемыми к современному специалисту, обладающему высокой степенью развития интереса к своей профессиональной деятельности и его реальным уровнем подготовленности.

Перед нами встал вопрос, связанный с организацией внеаудиторной деятельности студентов биолого-химического и географического факультетов МПГУ при изучении дисциплины «Теория и методика обучения биологии», способствующей развитию их профессиональных интересов.

Профессиональный интерес (от лат. Profiteor- объявляю своим делом и interest- важно) - элемент мотивационно-потребностной сферы человека. Он обращен на различные виды профессиональной

деятельности и побуждает к овладению ими. Профессиональные интересы развиваются в контексте ведущих деятельностей, свойственных тому или иному этапу психического и профессионального развития. В рамках нашего исследования мы обратили внимание на профессиональную подготовку студентов, которая опирается на осознание личностных мотивов с учетом конечной цели обучения, реализацию связи учебной и профессиональной деятельности, формирование профессиональной направленности личности (Кулюткин Ю.Н., 2006).

В период обучения в профессиональном учебном заведении осуществляется важнейшая часть процесса - перерастание зародившегося интереса к профессии в склонность к ней и перестройка мотивационной сферы» (Вайсбург А.А., 2006). В эмоциональном компоненте – это положительное отношение к профессии, уверенность в правильном ее выборе, удовлетворенность выбором. Мотивационный компонент включает обоснование выбора профессии, выделение факторов, обуславливающих этот выбор. Интеллектуальный компонент наполняется представлением о выбранной профессии, знанием ее особенностей. Волевой компонент включает активность субъекта при познании и выборе профессии. Смена неопределенного отношения к профессии на положительное, а также возникновение устойчивого стремления к качественной подготовке себя как профессионала вызывает перестройку в интеллектуальном и волевом компонентах. В процессе управления формированием профессионального интереса проявляются два механизма. Первый заключается в том, что специально организованные условия и мероприятия (самостоятельная работа, внеаудиторная деятельность и т.п.), а также используемые средства способствуют актуализации профессионально значимых мотивов, формированию положительного отношения к профессии, росту интеллектуальной и волевой активности личности. Субъект, находясь в определенных условиях, самостоятельно принимает решения, например, более качественно овладеть профессией. Такой механизм в психологии принято называть «снизу вверх» (Ананьев Б.Г., 2007).

.В данном случае усиливаются те структурные компоненты интереса и их составляющие, которые служат исходным пунктом для формирования интереса.

Второй механизм заключается в усвоении субъектом предъявляемых ему в «готовом виде» целей, задач, идеалов, ценностей, отношений, мотивов, необходимых волевых усилий, которые должны быть сформированы, превратившись из внешне понимаемых во внутренне принятые и реально функционирующие. Объяснение субъекту смысла предъявляемых побуждений в его профессиональной деятельности облегчает и ускоряет принятие их за собственные. Этот механизм называется «сверху вниз». Проявление его особенно четко наблюдается при использовании приема «прогнозирования профессиональной перспективы». Чтобы студент как можно лучше подготовился к будущей профессиональной деятельности, он должен убедиться в этом сам и в результате внешних воздействий переосмыслить свое отношение к профессиональной подготовке. Это становится возможным при возникновении у него состояния неудовлетворенности в процессе осуществления значимой для него деятельности (учебной, профессиональной).

Профессиональный интерес на студенческом этапе формируется согласно механизму «накопления». Каждый структурный компонент интереса наполняется составными элементами, отражающими характер отношения субъекта к выбранной профессии.

При управлении формированием профессионального интереса к профессиональной деятельности следует иметь в виду действие двух механизмов: «сверху вниз» и «снизу вверх». Организация как самостоятельной, внеаудиторной работы, приемы прогнозирования профессиональной перспективы со студентами учебных заведений позволит обеспечить и утвердить правильный выбор профессии и устойчивый профессиональный интерес у студентов как будущих специалистов.

В ходе исследования нами была выдвинута *гипотеза*, согласно которой учебная деятельность будет развивать профессиональный интерес, когда последовательно и систематически организуется внеаудиторная деятельность студентов в рамках изучения дисциплины «Теория и методика обучения биологии». В тематическом плане дисциплины предусмотрено изучение частных методик. Нами разработаны занятия, проведение которых было организовано в музеях, на

объектах сельскохозяйственного производства, в научных биологических лабораториях, в Ботанических садах города Москвы. Так, при изучении методики преподавания раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» студенты посещают Главный Ботанический сад РАН, Аптекарский огород, Ботанический сад МГУ, лабораторию плодоводства и овощную станцию РГАУ - МСХА им. К.А.Тимирязева. При изучении раздела «Животные» - Зоологический музей МГУ, зоопарк. Рассматривая специфику раздела «Человек и его здоровье», студенты знакомятся с экспозицией Биологического музея им. К.А.Тимирязева. В музеях и на производстве они изучают живые объекты в естественных условиях, это дает возможность отчетливо показать их приспособленность к среде обитания, выяснить взаимосвязи в живой природе, технологические процессы выращивания растений, ознакомиться с многообразием живых организмов. У студентов развиваются наблюдательность, интерес к познанию живой природы, родному краю, воспитывается любовь к природе, развиваются эстетические вкусы (Никишов А.И., 2007).

После этого студенты используют данный материал при разработке и проведении экскурсий по биологии для школьников в музеи и предприятия. Данная работа состоит из 3 этапов: подготовительного, основного и заключительного. В ходе подготовительного этапа студенты определяют тему, цель экскурсии, разрабатывают план ее проведения. Они вновь посещают место проведения экскурсии, разрабатывают маршрут, определяют объекты, которые надо рассмотреть и показать, определяют форму отчетности учащихся, описывают подготовку учащихся к проведению экскурсии. Каждый студент готовит вводную, текущую и заключительную экскурсии, согласно программе определенного раздела биологии в школе. Большое значение придается подготовке плана экскурсии. Важную роль в этом играют подготовка инструктажа и организации самостоятельной работы учащихся, задания для которой являются ключевым моментом при разработке экскурсии. Поэтому студенты тщательно продумывают эту часть работы. В зависимости от возраста учащихся, от изучаемого курса биологии студенты готовят форму отчетности по экскурсии. Это могут быть юннатские газеты,

оформленный раздаточный материал к урокам, ответы на вопросы, подобранный иллюстративный материал, фотогазеты и пр.

Подробнее хотелось бы сказать про организацию внеаудиторной работы студентов в Дарвиновском музее при изучении курса методики обучения разделу «Общая биология». Фонды музея содержат около 400 тыс. единиц хранения; основу собрания составляют серийные коллекции различных видов животных, отражающие их индивидуальную и региональную изменчивость; уникальные коллекции чучел животных альбиносов и меланистов; чучела вымерших животных и др. В музее хранятся также крупнейшая коллекция анималистической живописи и ценное собрание биологической литературы XVI—XIX вв. Дарвиновский музей осуществляет огромную культурно-образовательную деятельность, которая выражается в формах организации работы с музейной аудиторией - это: лекции; экскурсии; консультации; научные чтения; кружки, киносеансы, встречи с интересными людьми; праздники; игры; конкурсы и викторины. Музей издает методическую литературу по каждому залу постоянной экспозиции, где указаны витрины и подобраны задания к каждой из них. Они могут выступать в качестве организационной формы самостоятельной работы студентов, а также в качестве контроля знаний студентов после экскурсии или знакомства с определенной темой. На первом этаже расположены мониторы с качественным изображением экспонатов с сопроводительной и разъяснительной информацией. Студенты составляют творческие задания для учащихся по ее использованию. При музее работает кружок юных биологов, с опытом работы которого знакомятся студенты. В дальнейшем они составляют план работы биологического кружка для школьников. В музее проходят экологические праздники «День Земли», «День воды», «День животных» и др., в работе которых в качестве помощников принимают участие студенты. Они помогают провести игры, конкурсы, мастер-класс, где все участники могут попробовать сделать что-то своими руками. Современное оборудование помогает музею демонстрировать видеоэкскурсии, полиэкранные мультимедийные экспозиции. Студенты готовят задания для учащихся, позволяющие использовать и этот вид музейной информации. В данном случае музейно-педагогическая технология

вооружает будущего учителя биологии новыми эффективными методами обучения и воспитания на основе включения музейного предмета в образовательный процесс, позволяет сделать жизнь обучающегося более насыщенной и интересной, поднимает его культуру, развивает интеллект, даёт в руки новый инструмент для познания мира.

В начале изучения дисциплины «Теория и методика обучения биологии» для целей изучения профессиональных интересов будущих специалистов относительно избранной профессии нами был проведен опрос студентов. Анкета включала следующие вопросы: 1. Изменилось ли Ваше представление о профессии за время обучения в вузе? 2. Как Вы думаете, в каком направлении Вам нужно работать? 3. Ваши профессиональные намерения? Были получены следующие результаты: представление о профессии изменилось у 51,7 % опрошенных студентов. Называя направление, в котором, нужно дополнительно работать, студенты выделяют следующее: «Больше уделять в свободное время вниманию специальной литературе по основным дисциплинам, организовывать дополнительные лабораторные, практические занятия», «Дополнительно изучать профессиональные дисциплины», «Развивать практические умения» «Организовывать ознакомительные экскурсии» и т.п. Исследование профессиональных намерений показало, что будут работать по профессии 17,2%; возможно — 22,8%; еще не решили — 45,8% ; не хотели бы работать — 14,2%.

После проведения комплекса внеаудиторных занятий нами было проведено повторное анкетирование, в целях изучения динамики повышения профессионального интереса будущих специалистов относительно избранной профессии. Были получены следующие результаты: представление о профессии изменилось у 60,7 % опрошенных студентов, что на 9% больше по сравнению с первым анкетированием, Называя направление, в котором нужно дополнительно работать, студенты выделяли «Больше организовывать дополнительных занятий, экскурсий, лекций во внеаудиторное время». Будут работать по профессии 45%, возможно — 35%, еще не решили — 15%; не хотели бы работать — 5%. Таким образом, организация внеаудиторной деятельности

студентов в процессе изучения дисциплины «Теория и методика обучения биологии» дала положительный результат.

Литература:

1. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания.- М.: Наука, 2007.- 380 с.
2. Вайсбург А.А., Волков Б.С. Педагогика досуга: Учебник. - М.: Флинта: Московский психолого-социальный институт, 2006. - 240 с.
3. Кулюткин Ю.Н., Сухотская Г.С. Содержание и формы свойства личности. – М., 2006. - 20 с.
4. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии.- М, КолосС, 2007,303с.

*Разаханова В.П., Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А., Алиева З.А.
(г. Махачкала)*

КЛАССИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Каждое историческое время выдвигает перед людьми свои требования во всех сферах человеческой деятельности. В образовательном процессе за последние два десятилетия, происходят коренные изменения, связанные с внедрением элементов реформирования, а в настоящее время модным стало моделирование. К сожалению, при этом отбрасывается многое положительное, которое накопила советская система образования. А ведь ее считали образцовой системой образования. Как ни странно считают обязательным реформирование, модернизацию образовательной системы. Такая порочная практика осложняет во многих случаях работу педагогов. Так, например, в советской школе был принцип разработки наилучшего варианта учебного плана, издание наилучших учебников по всем предметам. В период же реформирования стали издавать множество альтернативных вариантов учебников. При этом использование их по своему выбору предложили учителям. Зачем? Разве наши ученые (даже совместно с опытными учителями) не способны предложить самый лучший вариант учебника по любому предмету? И зачем, например, молодой неопытный учитель должен голову ломать какой же из этих учебников лучший... Все учебники лучшими быть не могут.

Следовательно, если учитель в этом выборе ошибется, то пострадают учащиеся школ.

Второй пример –преподавателям вузов предлагается составлять программы по своим курсам. А в советской вузовской системе были оптимальные централизованные программы, по которым и проводилось преподавание.

В числе неразумных новшеств периода реформирования можно назвать и письменное проведение экзамена. При этом исчезает возможность уточнения знаний студентов по ряду проблем путем собеседования, постановкой дополнительных вопросов и т.д.

Как при реформировании, так и при процессе модернизации системы образования выпадают из практики или уменьшается роль таких дидактических принципов, как:

- принцип воспитывающего обучения;
- принцип научности;
- принцип связи теории с практикой;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип сознательности и активности;
- принцип оптимального сочетания наглядности с абстрактностью мышления;
- принцип доступности обучения;
- принцип прочности знаний;
- принцип междисциплинарных связей.(1)

Принцип воспитывающего обучения исходит из того, что личность преподавателя вуза оказывает положительное воспитательное влияние своими глубокими знаниями науки, успехами в научно-исследовательской работе, привитием студентам любви к предмету, сочетанием требовательности и чуткого отношения к студентам.

К.Д. Ушинский писал: «В воспитании все должно основываться на личности воспитателя, потому что воспитательная сила изливается только из живого источника человеческой личности. Никакие уставы и программы, никакой искусственный организм заведения как бы хитро он ни был придуман, не может заменить личность в деле воспитания» (2).

К сожалению, немногие преподаватели вузов отвечают этим качествам, так как:

- повышение квалификации профессорско-преподавательского состава в ведущих вузах страны прекращено;
- общение их с коллегами из других вузов страны и НИИ, а тем более с коллегами из других стран сведено на нет, из-за отсутствия финансирования для участия в работе конференций;
- значительно упрощено обучение в аспирантуре и докторантуре и т.д.

Из-за недостаточной оплаты труда профессорско-преподавательский состав работает в 2-4 различных вузах и их филиалах (а последние сами предоставляют рассадник низкого интеллекта преподавателей и деморализации студентов). Все это способствует тому, что преподаватели вузов даже при желании не имеют возможности соблюдать принцип воспитывающего обучения. В осуществлении принципа воспитывающего обучения студентов в советское время принимали участие общественные организации – комсомол, КПСС. В настоящее же время комсомола вообще нет, а КПРФ, Единая Россия и другие партии вопросами воспитания студентов не занимаются.

Больше того в советское время студенты были уверены в обеспечении работой после окончания вуза (даже были обязаны отработать три года по направлению). А в настоящее время они по окончании вуза во многих случаях увеличивают армию безработных. Это также снижает желание студентов учиться и т.д.

Требования принципа научности тоже не всегда соблюдается. Преподаватели лишены возможности сбора экспериментальных данных даже в районах своего региона, а работа в нескольких вузах ограничивает временные возможности для участия в экспедициях научных экспедиций. В итоге статьи преподавателей в местных журналах и материалах всевозможных конференций являются крайне слабыми или, что еще хуже, элементами плагиата. Естественно, что студенты у таких преподавателей не имеют возможности готовиться быть научными работниками.

Так можно было бы характеризовать и другие принципы дидактики прошлых лет; из сказанного можно заключить, что не следует отбрасывать важнейшие принципы дидактики высшей школы советского периода (в заглавии статьи мы их назвали

«классическими»), а, наоборот, необходимо возродить их, с учетом реалий современной жизни.

Литература

1. Кулечин П.Г. Принципы обучения в высшей школе. Методические указания для преподавателей-слушателей факультета повышения квалификации. М., 1981.

2. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения. Т.1. М., 1954, с.266.

Санина М.В. (г. Санкт-Петербург)

СУЩНОСТЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА

В последнее время требования современного человека к отдыху сильно изменились, мы стали понимать, что отдыхать нужно по-новому. По телевидению, радио, в различных журналах, в сети Интернет все чаще появляются предложения рекламирующие «мягкие» туристические поездки в зеленые уголки мира. Такой вид отдыха предполагает полное погружение в атмосферу и быт местности. Вместе тем, важно, чтобы природа после пребывания в ней человека оставалась такой же красивой и экологически чистой. Всем этим требованиям современного человека отвечает экологический туризм.

В чем сущность экологического туризма и почему в последнее время его развитие происходит такими стремительными темпами. Экологический туризм достаточно новое направление в туристической деятельности (в России он появился в 80-х гг. 20в.). Особенность экотуризма состоит в том, что его объектом и ресурсом являются особо охраняемые природные территории, историко-культурные памятники, места компактного проживания своеобразных этнических групп населения, сохранивших свои обычаи и традиции, которые могут быть интересны для рекреантов из других районов и стран. (Кусков А.С., Арсеньева Е.И. и др., 2005.) В настоящее время существует очень большое разнообразие определений данного понятия, причем многие авторы делают акцент не только на природоохранной функции это вида туризма, но и на образовательной. Например, Международный Союз охраны природы определяет *экологический туризм* как путешествие с

ответственностью перед окружающей средой по относительно ненарушенным природным территориям с целью изучения и наслаждения природой и культурными достопримечательностями, которые содействуют охране природы, оказывают «мягкое» воздействие на окружающую среду, обеспечивает активное социально-экономическое участие местных жителей и получения ими преимуществ от этой деятельности. (МСОП). По Дроздову А.В. экологический туризм должен быть обращенным к природе и основанным на использовании природных ресурсов; не наносящим ущерба природной среде, который не подрывает экологическую устойчивость среды; нацеленным на экологическое образование и просвещение; экономически эффективен для регионов туризма. (Дроздов А.В., 2005) Стремительный темп жизни современного человека, бесконечная занятость, проживание в «душных» мегаполисах приводит к своеобразной изолированности людей от природы, возникновению стрессов. Поэтому отпуск воспринимается как «глоток свежего воздуха», и возможность провести свободное время на природе с пользой для своего здоровья. В этом русле Колбовский Е.Ю. выделяет следующие ориентиры развития экотуризма: 1. Отпуск воспринимается человеком как активная форма отдыха в другом пространстве (чужая страна, другой город, иная природная зона и др.); 2. Тенденция «близости к природе» - непосредственная доступность реки, озера, леса, луга приобретает важнейшее значение. «Жизнь в ландшафте» - таков лозунг современного туриста; следовательно, особое значение приобретает состояние окружающей среды в регионах отдыха; 3. Индивидуализация отпуска – стремление к индивидуальным путешествиям. Предпочтение отдается гибким программам отдыха с набором разнообразных рекреационных занятий, возрастает роль личного прикосновения к культурным раритетам посещаемой страны, огромное значение приобретает неформальное общение; 4. Желание обрести на отдыхе «второй дом», причем домашний уют этнически укорененного жилища посещаемой страны (хижина, изба, бунгало); 5. Тенденция к отпуску «на колесах»: индивидуализация программы отдыха предполагает, естественно, и свободу перемещения – отпускники стремятся как можно больше увидеть и узнать даже за короткое время. (Колбовский Е.Ю., 2006) Храбовченко В.В. трактует экологический туризм как путешествие, в

котором природа является главной ценностью; путешественники изучают окружающую среду «экологически мягкими» способами и лично участвуют в сохранении или восстановлении ресурсов дикой природы, а доходы от экотуризма направляются на финансовую поддержку защиты окружающей среды. (Храбовченко В.В., 2003)

Из большинства определений, принципов и признаков экотуризма, можно сделать вывод, что экологический туризм имеет еще и значительный образовательный потенциал. Моралева И.Н., Ледовских Е.Ю. выделяют экологическое образование и просвещение даже как отдельный принцип экологического туризма и раскрывают его так: туристы получают информацию о природе и правилах поведения в месте проведения тура; туристы четко осознают свою ответственность за сохранение природы, следуют правилам поведения на ООПТ; туры и экскурсии обязательно предусматривают эколого-познавательный компонент; туры проводят квалифицированные гиды-экологи; объектами посещения являются интересные и экологически благоприятные природные и культурные ландшафты; в программу включается посещение учебных экологических троп, музеев природы и краеведческих музеев, экотехнологичных хозяйств и др.; туристы знакомятся с местными экологическими проблемами и путями их решения, выполняемыми природоохранными проектами; туристы доступными им способами участвуют в решении местных экологических проблем. (Моралева И.Н., Ледовских Е.Ю., Дроздов А.В., 2002)

Таким образом, подводя итоги, мы можем сделать вывод, что экологический туризм – быстро развивающийся альтернативный вид туризма, который нацелен на активный отдых на природе, с целью восстановления психического и физического здоровья самих туристов; это путешествие в природу с сохранением природных территорий туристами, улучшением материального состояния коренных жителей и улучшением состояния природной среды от средств, получаемых от экологического туризма. А, благодаря, максимально доступному просветительскому и образовательному потенциалу, экотуризм позволяет «играючи» повышать экологическую культуру большей части населения и формировать экологическую компетентность, т.к. с его помощью туристы не только получают новые знания и умения, но и могут проявить реальную готовность и способность сделать что-то самим лично для

природы, на которой они отдыхают. В двух словах экологический туризм можно охарактеризовать переделанной фразой из одной поговорки: «И природа цела, и туристы довольны!»

Литература:

1. Кусков А.С., Арсеньева Е.И. Туризм и культурное наследие. http://tourlib.net/statti_tourism/arsenjeva.htm
2. Дроздов А.В. Основы экологического туризма: учеб. пособие/ А. В. Дроздов. - М.: Гардарики, 2005. -271 с.
3. Моралева И.Н., Ледовских Е.Ю., Дроздов А.В.
4. Экологический туризм на пути в Россию. Принципы, рекомендации, российский и зарубежный опыт. http://www.ecotours.ru/publication_ru/cho_takoje_ecotourism.html
5. Колбовский Е.Ю. Экологический туризм и экология туризма: учебное пособие для студ. Высш. Учебн. Заведений/ Е.Ю. Колбовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 256с.
6. Храбовченко В.В. Экологический туризм: учебн.-метод. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 208с.: ил.
7. Международный Союз охраны природы (МСОП) <http://ecoportal.su/>

Семенов А.А. (г. Самара)

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИТОГОВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «БИОЛОГИЯ»

Итоговый государственный экзамен по специальности 032400 (050102) «Биология» – одно из аттестационных испытаний студентов естественно-географического факультета Поволжской государственной социально-гуманитарной академии. Его основными задачами являются: 1) оценка уровня освоения учебных дисциплин, определяющих профессиональные способности выпускника; 2) определение соответствия подготовки выпускников требованиям ГОС ВПО (2005).

Итоговый государственный экзамен проводится в один этап, устно, по билетам. Его особенностью является то, что наряду с устным ответом, студенты проводят самоанализ и самооценку портфолио, подготовленного ими по результатам своей учебно-

педагогической и научно-исследовательской деятельности за годы обучения в вузе.

Портфолио представляет собой папку-накопитель собранных выпускником документов и материалов, свидетельствующих об уровне его подготовленности к выполнению профессиональных задач в области учебно-воспитательной, социально-педагогической, культурно-просветительской, научно-методической и организационно-управленческой деятельности (Семенов, 2008, 2009).

Содержание программы представлено тремя основными учебными модулями (ОУМ) (Оценочные и диагностические средства..., 2003; Итоговый государственный экзамен..., 2010): 1) биология клетки и организма; 2) экология и эволюция организмов и сообществ; 3) профессиональная деятельность учителя биологии.

Модуль 1 «Биология клетки и организма» посвящен комплексу дисциплин, отражающих современные представления о функционировании биологических систем молекулярного, клеточного и организменного уровня. Он включает разделы: 1) строение и функции клетки; 2) механизмы наследственности и изменчивости; 3) механизмы обеспечения целостности многоклеточного организма.

Модуль 2 «Экология и эволюция организмов и сообществ» охватывает дисциплины, описывающие взаимодействие организмов друг с другом и со средой обитания, причины и факторы их эволюции, а также развитие конкретных групп животных и растений в разные геологические эпохи. Он состоит из следующих разделов: 1) экология; 2) закономерности эволюции; 3) основные этапы эволюции.

Модуль 3 «Профессиональная деятельность учителя биологии» отражает требования к знаниям, умениям и навыкам специалиста, необходимым для осуществления профессиональных обязанностей. Он объединяет следующие разделы: 1) нормативно-правовая база; 2) учебно-воспитательная деятельность; 3) социально-педагогическая деятельность; 4) культурно-просветительская деятельность; 5) научно-методическая деятельность; 6) организационно-управленческая деятельность.

Экзаменационные билеты составляются членами государственной аттестационной комиссии на основе программы, примерных вариантов комплексных заданий, с учетом

необходимости проведения выпускником самоанализа и самооценки составленного им портфолио, и утверждаются ректором академии не позднее, чем за месяц до проведения итогового государственного экзамена.

Билеты носят комплексный, междисциплинарный характер и включают в себя два задания. Первое задание состоит из трех частей. В первой части студент раскрывает теоретические основы предложенной темы и показывает свои знания в области дисциплин предметной подготовки: биохимия, молекулярная биология, цитология, генетика, теория эволюции, экология и др. Во второй части – демонстрирует свои знания в области дисциплин профессиональной подготовки, таких как психология, педагогика, теория и методика обучения биологии, современные средства оценивания результатов обучения и др. В третьей части – выполняет небольшое практическое задание с целью демонстрации своих умений и навыков решения практических задач в области методики обучения биологии.

Второе задание экзаменационного билета связано с самоанализом и самооценкой портфолио, составленного студентом для сдачи итогового государственного экзамена. Проводя самоанализ и самооценку портфолио, выпускник оценивает уровень собственной подготовленности к выполнению профессиональных задач, акцентирует внимание на своих достоинствах и недостатках, а также обозначает пути и перспективы совершенствования своей профессиональной подготовки в области биологического образования, воспитания и культурно-просветительской деятельности.

Перед проведением экзамена для студентов проводится цикл обзорных лекций и консультаций в объеме 10–12 учебных часов.

Для подготовки к ответу каждому студенту на экзамене отводится не менее 60 минут. Для выполнения практической части задания им предлагается воспользоваться школьными программами и учебниками по биологии разных авторских линий.

Длительность устного ответа по всем заданиям экзаменационного билета экзамена составляет 30 минут.

Продолжительность экзамена не превышает 6 академических часов.

По окончании экзамена проводится совещание членов экзаменационной комиссии. Информация о выставленных оценках доводится до сведения студентов.

Итоговая оценка за экзамен складывается из оценки за устный ответ и оценки за портфолио в соотношении: 40% – за устный ответ и 60% – за портфолио.

Литература.

1. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Специальность 032400.00 Биология с дополнительной специальностью. Утвержден Минобрнауки России 31.01.05. Номер государственной регистрации № 698 пед/сп (новый) [Электронный ресурс] URL: <http://www.edu.ru>

2. Итоговый государственный экзамен по специальности «Биология» [Текст] : методические рекомендации / сост. А.А.Семенов. – Самара : ПГСГА, 2010. – 40 с.

3. Оценочные и диагностические средства для итоговой государственной аттестации выпускников вузов по специальности 032400 «Биология» [Текст] / авт.-сост. Н.М.Чернова, И.В.Плотникова, К.В.Макаров. – М., 2003. – 32 с.

4. Семенов, А.А. Портфолио как средство оценивания уровня подготовки выпускника педагогического вуза [Текст] / А.А.Семенов // Высшее образование сегодня. – 2008. – № 12. – С. 66–70.

5. Семенов, А.А. Портфолио лучше, чем просто экзамен? [Текст] / А.А.Семенов // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 11. – С. 48–49.

Сидельникова Г.Д. (г. Санкт-Петербург)

ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ К ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исследовательская функция учителя биологии – как одна из важнейших, была определена педагогами и психологами А.И. Щербаковым и Н.А. Рыковым. Она выражается в диагностической деятельности учителя-предметника. В связи с этим студентов последовательно готовят к реализации этой функции в учебном процессе. Основным момент, на который обращают внимание при подготовке студентов – будущих учителей биологии – использование диагностических методик при разработке планов и программ работы отдельного учителя, классного руководителя, детского объединения,

образовательного учреждения. Учителю важно знать учащихся, с которыми он будет вести обучение и воспитание. Он изучает особенности отдельных учащихся, класса в целом, отражая состояние знаний классного коллектива, успеваемость и дисциплину учащихся, наличие у них таких свойств, как трудолюбие, организованность, активность и др.

Для составления характеристики класса различными авторами (Бабанским Ю.К., Максимовым В.Г. и др.) предлагаются многочисленные программы изучения учащихся и классного коллектива, а также планы характеристик как формы диагностического заключения. Разработка плана характеристики и диагностической программы – творческое дело самого педагога, поскольку в этих документах отражаются его профессиональная позиция, особенности группы детей, с которыми он работает, и образовательного учреждения, в котором осуществляется их взаимодействие.

Студентов обучают постановке цели диагностики, так как цель позволяет предвосхитить и осознать результат, на достижение которого направлены исследовательские действия. В цели не только фиксируется образ желаемого результата деятельности, но и отражается мотивация этой деятельности. Обоснованный выбор приоритетных целей позволяет учителю биологии сконцентрировать усилия на главном, основном направлении, не расплываясь, рационально и экономно расходовать время, силы и другие ресурсы. Студентов знакомят с многочисленными методиками постановки целей и задач, как к уроку, так и к воспитательной работе. При этом каждый будущий учитель строит образ «Идеального ученика» и он незаметно для себя старается подвести реального ребенка под этот идеальный образ. Студентам демонстрируется особенность подобной цели, которая выражается в отсутствии дифференцированности и цельности в оценке каждой отдельной личности участников учебно-воспитательного процесса. Педагогическая деятельность в этом случае строится стихийно, методом проб и ошибок. Ограничение педагогическим идеалом исключает необходимость диагностической деятельности, понимания конкретного ребенка с его порой неповторимыми проблемами развития. Цель педагогической деятельности формируется при сопоставлении идеального образа с данными диагностики конкретного индивида.

Учитывая особенности постановки цели, Борытко Н.М. рекомендует придерживаться следующих этапов ее постановки:

- Детальное описание идеала воспитанника, которого хотелось бы достичь (разработка модели конечного состояния системы).
- Сравнение с помощью специальных методик конкретного ребенка с идеалом (т.е. проведение педагогической диагностики).
- Выявление существенных расхождений полученной картины с идеалом (иначе говоря, определение в процессе анализа проблемы).
- Определение предполагаемых изменений за конкретный промежуток времени (т.е. формирование инструментальной и диагностируемой педагогической цели, которая выражалась бы в конкретных критериях и показателях).

В процессе целеполагания важную роль играет владение педагогом методами психолог-педагогической диагностики индивидуально-личностных свойств ребенка. Студенту необходимо не только располагать достаточным количеством освоенных методик, но и конструировать из них программу изучения отдельного ученика и группы детей. При этом диагностика должна стать частью реального образовательного процесса, а не дополнять его.

Формулировка диагностичной педагогической цели должна включать не только время, но и средства, которыми располагает педагог для достижения воспитательного результата.

Как видно из последней рекомендации учитель должен обладать четкими представлениями о том, что же такое диагностичная цель.

«Диагностичность цели – это степень определенности и точности описания ее параметров» (Борытко, 2008, С. 248). Такая характеристика цели дает возможность сделать однозначное заключение не только о ее достижении, но и о степени ее реализации. Диагностично поставленная цель позволяет построить педагогический процесс, гарантирующий ее достижение за определенное время в заданных условиях. При отсутствии диагностичности как характеристики цели, она не может стать системообразующим элементом в учебно-воспитательном процессе, и не будет способствовать совершенствованию педагогической практики.

В.П. Беспалько указывает на то, что Диагностичность цели достигается при соблюдении следующих условий:

- точное и определенное описание формируемого свойства или качества, которое можно безошибочно отделить от любых других свойств или качеств;

- наличие способа, «инструмента» для однозначного выявления диагностируемого свойства в процессе объективного контроля его сформированности;

- измерение интенсивности диагностируемого свойства на основе данных контроля;

- наличие шкалы оценки свойства, опирающейся на результаты измерения.

Правильно поставленная цель позволяет грамотно спланировать учебную и воспитательную работу по результатам педагогической диагностики.

Очень важно обосновать актуальность выбора конкретного предмета диагностики. При этом исследователь, задается вопросами: «Чем вызвана потребность в диагностике именно этого аспекта? Есть ли реальные возможности для его диагностического изучения? Какие негативные последствия могут произойти, если не получить достаточных диагностических данных?»

Диагностика осуществляется в несколько этапов. Важное значение имеет подготовительный этап.

Подготовительный этап диагностической деятельности включает в себя определение ее объекта, предмета, целей и задач. На основе предварительных наблюдений, знакомства с историей развития педагогического феномена, проведения беседы с учителями, воспитателями, родителями вырабатывается рабочая гипотеза для ее последующей проверки в процессе диагностики.

Объект диагностики, - это та часть действительности (педагогический феномен), которая исследуется в процессе диагностики. При определении объекта диагностики необходимо сужение границ, т.е. четкое определение времени и пространства, в рамках которых можно реально проводить диагностику. Объект должен поддаваться изменениям с помощью какой-либо из шкал (номинальной, ранговой, интервальной, шкалы отношений) и существовать в действительности, а не быть плодом воображения педагога.

Предмет диагностики, - это та сторона (аспект), которая непосредственно диагностируется в объекте, та его область, в

которой ищутся закономерности и пр. Так, выбрав в качестве объекта диагностики старшекласников общеобразовательной школы, мы можем составить диагностические программы диагностики познавательных интересов, межличностных отношений, профессиональных склонностей и т.д.

Очень важно обосновать актуальность выбора конкретного предмета диагностики. При этом исследователь, задается вопросами:

- Чем вызвана потребность в диагностике именно этого аспекта?

- Есть ли реальные возможности для его диагностического изучения?

- Какие негативные последствия могут произойти, если не получить достаточных диагностических данных?

Определение предмета диагностики – ответственный момент ее проектирования. Ведь если объект – это часть педагогической действительности, то предмет отражает угол зрения педагога на эту действительность, его позицию в профессиональной деятельности.

В определении предмета диагностики проявляется различное назначение моделей (моделей педагогического явления, условий и деятельности): для анализа, оценки, управления, мониторинга, контроля и т.д. Обоснование предмета позволяет определиться в том, какие из моделей требуются для разработки оптимального проекта диагностической деятельности, разработки диагностической программы.

Точно обозначенный предмет диагностики оптимизирует дальнейшую деятельность. И наоборот, расплывчатая формулировка способна сделать деятельность безрезультатной. «Вначале собаку плохо назвали, а потом ее за это убили», - говорит английская пословица. Чтобы усилия не были бесплодными, следует четко сформулировать предмет диагностики.

Задачи диагностики в своей совокупности конкретизируют ее цель и могут формулироваться в одном из двух вариантов: как последовательность шагов или как составляющие достижения цели. В *первом варианте* переход к решению каждой следующей задачи предполагается только при выполнении предыдущей, результаты которой и становятся основанием для дальнейшей диагностики. Во втором варианте диагностические задачи решаются параллельно, а объединение их результатов приводит к достижению цели. В любом

случае формулировка задачи должна намечать получение конкретного результата (начинаться со слов «выявить», «обосновать», «установить» и т.п.), а не проектировать предстоящие действия («проанализировать», «провести», «изучить», «систематизировать» и т.д.), не дублировать план действий.

Гипотеза – это научно обоснованное предположение. По мнению Д.И. Менделеева, гипотеза – это тот компас, которым исследователь должен руководствоваться, чтобы не заблудиться в лесу фактов и океане мысли. В гипотезе необходимо показать то, что не очевидно в объекте и предмете диагностики, что педагог предполагает обнаружить и проверить в ходе диагностической деятельности. Она должна быть принципиально проверяемой доступными диагностическими средствами, простой для понимания и логического объяснения.

Диагностическая гипотеза – это научно обоснованное предположение о структуре диагностируемого объекта, о характере и сущности связей между его составляющими, о механизме их функционирования и развития. Она является своеобразным прогнозом ожидаемого решения диагностической цели. В результате проверки гипотеза либо опровергается, либо подтверждается. Гипотеза может быть описательной, объяснительной или прогностической.

План – это заранее намеченная система действий, предусматривающая порядок, последовательность и сроки их выполнения. В практике образования сложились требования, которые предусматривают обязательное наличие в плане работы педагога четырех составляющих: характеристики исходного состояния, обоснования целей деятельности, описания системы предполагаемых действий и анализа достигнутых результатов.

Включение диагностики в систему профессиональной деятельности педагога накладывают определенные требования на другие ее компоненты.

Любое предусмотренное учителем исследование предполагает систему действий учителя, подчиненную определенному алгоритму. Это указывает на технологичность педагогической диагностики.

С точки зрения диагностичности план должен предусматривать выделение этапов его реализации. В этом отношении он приближается к программе, для которой этапность характерна.

Причем этапы должны быть выделены в любом плане – будь то годовой план работы школы, план проведения урока или план проведения воспитательной беседы с учащимися.

Каждый этап должен предусматривать определение исследуемых изменений в конкретном объекте.

После планирования важно отобрать содержание, которое будет способствовать реализации диагностической цели, поставленной педагогом.

Системный анализ диагностики позволяет выделить в ней относительно самостоятельные этапы подготовки, планирования, сбора данных, их отработки и анализа, формулирования выводов и рекомендаций.

Литература:

1. Бабанский Ю.К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований // Бабанский Ю.К. Избранные педагогические труды. – М., 1989.

2. Борытко Н.М. Диагностическая деятельность педагога. Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2008.

3. Валеев Г.Х. Методология и методы психолого-педагогических исследований. – Стерлитамак, 2002.

4. Максимов Г.В. педагогические диагностики в школе: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М, 2002.

Смирнова Т,А, (г. Санкт-Петербург)

РОЛЬ ПОРТФОЛИО ПО ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ

Современный этап развития высшего образования характеризуется появлением новой парадигмы, в основе которой лежит идея развития личности студента и его профессиональных компетенций. Реализации этой цели во многом способствует использование в образовательном процессе технологии портфолио. Основными принципами этой технологии являются: самооценка студентом своих результатов, систематичность и регулярность самомониторинга, структуризация и логичность представленных результатов, аккуратность и эстетичность оформления. В целом,

портфолио дает возможность осуществить всестороннюю интегративную оценку уровня подготовки студента по предмету и его эффективность как будущего специалиста.

В этом контексте представляет определенный интерес реорганизация самостоятельной работы студентов по физиологии человека, которая проводится в последние годы на кафедре анатомии и физиологии человека и животных РГПУ им. А.И. Герцена. Изучение физиологии человека студентами традиционно включало самостоятельное выполнение ими разнообразных заданий, результаты которых могли существенно повлиять на итоговую аттестацию. Использование технологии портфолио в образовательном процессе позволило значительно расширить и упорядочить систему заданий по самостоятельной работе студентов.

Первоначально студентам предлагалось включать в портфолио все выполненные ими работы и задания. Это могли быть и обязательные задания, и какие-либо творческие работы. Анализ содержания выполненных портфолио показал, что студентам необходима более четкая схема работы с портфолио.

В настоящее время портфолио как способ организации самостоятельной работы студентов по физиологии человека включает две группы заданий по каждой теме учебного курса. Первая группа содержит общие для всех студентов задания, их выполнение обязательно. Во вторую группу входят необязательные, дополнительные задания. Они выполняются студентами по желанию и в разном объеме (перечень возможных заданий предлагается в начале изучения каждой темы). Кроме того, студенты имеют право предлагать свои варианты дополнительных заданий. Особого внимания, на наш взгляд, заслуживают те случаи, когда студенты по своей инициативе организуются в небольшие группы – команды - для подготовки коллективного задания (какой-либо игры, сложного теста и т.д.).

В качестве примера приведем вариант заданий по теме «Физиология вегетативной нервной системы»

Обязательные задания

1. Составить схему строения вегетативной нервной системы человека с указанием места локализации сомы пре-и постганглионарных нейронов

2. Заполнить таблицу «Основные эффекты симпатической и парасимпатической нервной системы»

3. Составить таблицу по сравнению соматической и вегетативной нервной системы

4. Составить тест по вегетативной нервной системе

Дополнительные задания

1. Заполнить таблицу по сравнению симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы

2. Заполнить таблицу «Медиаторы вегетативной нервной системы»

3. Перечислить основные характеристики метасимпатической нервной системы и составить схему ее строения на примере кардио-энтеро- или везикометасимпатической нервной системы.

4. Подготовить презентацию по физиологии вегетативной нервной системы

5. Подготовить другие варианты заданий в виде схем, рисунков, ребусов, филвордов, кроссвордов и т.д.

Примечание: в тексте заданий для студентов даны развернутые схемы заполнения таблиц.

Необходимо отметить, что при выполнении заданий портфолио студенты одновременно заполняют страницу «содержание», где фиксируют, какие именно работы были выполнены, сколько из них обязательных и сколько - дополнительных. При проведении аттестации студентов по каждой теме, кроме обычных приемов контроля знаний (устный опрос, письменная работа и т.д.) практикуется защита студентом перед преподавателем своего портфолио, а также взаимопредставление студентами своего портфолио в малых группах с последующим критическим анализом его содержания и формы.

В процессе совершенствования работы над схемой портфолио нами был предложен коэффициент творческой активности студента (KTAC), который представляет собой отношение числа дополнительных заданий к числу обязательных.

Сравнивая отношение студентов к портфолио по физиологии человека в прошлом и текущем учебном году, можно сказать, что оно стало более заинтересованным и ответственным. По итогам заполнения портфолио в прошлом учебном году многие студенты 4 курса факультета биологии получили право на итоговой аттестации

вместо устного экзамена защищать собственную презентацию по одному из разделов курса. Требования к презентации были достаточно серьезные, но это не помешало большинству студентов подготовить яркие по форме и глубокие по содержанию презентации. В тех случаях, когда у преподавателя возникали замечания по содержанию, реакция студента, как правило, была однозначной: добавить, доделать, исправить, чтобы заслужить отличную оценку.

Подводя предварительные итоги по использованию портфолио для оценки результатов самостоятельной работы студентов по физиологии человека, можно сказать, что работа над портфолио напрямую связана с формированием профессиональных компетенций студентов. Так, портфолио является средством систематизации и оценивания достижений и творческих успехов студента. Деятельность по оформлению портфолио является спланированной и направленной на достижение конечного результата – формирование профессиональной компетенции в области физиологии человека. Коллективная работа студентов в рамках самостоятельной работы приводит к развитию коммуникативных компетенций. У студентов формируется индивидуальный стиль профессиональной деятельности.

Гарник Е.М. (г. Санкт-Петербург)

РОЛЬ УМЕНИЯ РАБОТАТЬ СО СПРАВОЧНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ В СТАНОВЛЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

В настоящее время во всех сферах жизнедеятельности мирового сообщества происходит изменение ценностных ориентаций, обусловленное сменой цивилизаций на рубеже XX – XXI веков, что требует нового подхода к формированию будущего профессионала. Динамизм развития современного общества вызвал к жизни новую систему образования, что подтверждается инновационным характером «Закона об образовании», Концепции модернизации российского образования до 2010 года, Программой модернизации педагогического образования, государственного образовательного стандарта третьего поколения и других государственных и региональных документов.

Все выше сказанное имеет отношение и к ситуации в биологическом образовании в нашей стране. Биология – система взаимосвязанных понятий, законов, выраженных системой терминов. Терминологическая работа развивает умение обобщать, определять главную мысль. Термины надо вводить, раскрывая биологическое значение этого понятия. Изучение биологических терминов не ограничивается рамками вузовской программы. В каких-то случаях возникает потребность в овладении новыми понятиями, в каких-то - важно совершенствование уже усвоенных. Термины, освоенные учащимися, используются для изучения нового материала, как опорные знания и сохраняются в памяти. Умелое использование терминов делает речь учащегося научной. При подготовке к контрольным занятиям студенты чаще всего используют лекции, но не всегда лектор тратит время на диктовку определений, ключевые термины обычно перечисляются, но сами определения звучат легко и не повторяются. Поиск самих определений является задачей самого студента в ходе самостоятельной работы со справочником. Разумеется, словарь не может заменить учебник, однако при правильном использовании эффект от чтения словарных статей значительно возрастает (1).

Овладение терминологией связано с овладением умений работы со справочниками, чем и объясняется потребность в умении работать со справочными материалами, позволяющих самостоятельно проверить свои знания.

Важнейшим этапом в профессиональном становлении и развитии педагога является этап его подготовки в учебном заведении. В это время происходит вхождение будущего специалиста в мир профессиональной культуры: осваиваются основы профессионального мировоззрения, определяются общие контуры будущей профессиональной биографии. На данном этапе особую значимость представляет процесс развития его профессиональной компетентности. Таким образом, необходимой составляющей профессионализма человека является профессиональная компетентность. С учетом анализа существующих исследований по вопросу профессиональной компетентности уточним рассматриваемое понятие применительно к специалистам педагогического профиля.

Под профессиональной компетентностью педагога понимается интегральная характеристика, определяющая способность решать профессиональные проблемы и типичные профессиональные задачи, возникающие в реальных ситуациях профессиональной педагогической деятельности, с использованием знаний, профессионального и жизненного опыта, ценностей и наклонностей (2). В проекте Федеральных государственных образовательных стандартов по направлениям педагогического образования – стандарте 3-го поколения – дано понятие компетенция – это способность применять знания, умения, личностные качества для успешной деятельности в определенной области (3).

Профессиональная компетентность есть совокупность ключевой, базовой и специальной компетентностей. Все они взаимодействуют друг с другом и проявляются в процессе решения жизненно важных профессиональных задач разного уровня сложности. Среди ключевых компетентностей, обозначенных федеральной стратегией модернизации образования, приоритетное место принадлежит компетентности в сфере самостоятельной познавательной деятельности, основанной на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации (6). Такое понимание познавательной компетентности позволяет определить в качестве ее основания общеучебные умения. Общеучебные умения - это универсальные для многих учебных предметов способы получения и применения знаний, в отличие от предметных умений, которые являются специфическими для той или иной учебной дисциплины. Учитывая многоаспектность значимости и ценности общеучебных умений, актуальность их формирования можно рассматривать как фактор академической мобильности, расширяющий познавательные ресурсы студента, дающий возможность решать возникающие познавательные проблемы во всех видах деятельности и как фактор, обеспечивающий реализацию современной политики непрерывного образования, получения профессии, повышения квалификации, достижения профессиональной мобильности личности. Таким образом, умение пользоваться справочной литературой, можно отнести к ключевым компетентностям.

В компетентность любого специалиста, а тем более учителя входит умение работать с литературой, в том числе и справочной. Все справочные издания на сегодняшний день являются важным

средством для самообразования. Любой вариант человеческой деятельности невозможен без информации, он фактически на ней базируется. Существует большая база справочной литературы, но как показал наш констатирующий эксперимент, в практике она не используется, не разработаны методические рекомендации по ее использованию. Т. е. роль справочных пособий возрастает, но мы не используем их. Видимо, решающей причиной этого является то, что работа со словарем у большинства преподавателей не носит систематического характера, не входит органичной частью в их систему занятий. Получается, что студенты не получают знания, о том как правильно пользоваться справочным материалом.

В ходе изучения состояния проблемы нашего исследования мы пытались выяснить:

1. Владеют ли студенты понятием «справочная литература»?
2. Используют ли студенты справочную литературу в учебном процессе и считают ли они необходимым использование справочников?
3. Происходит ли обучение студентов работать со справочной литературой в процессе обучения?

Для решения первого и второго вопросов, мы провели анкетирование 151 студента первого курса естественнонаучного направления РГПУ им. Герцена г. Санкт-Петербурга. В анкете было предложено сформулировать определение словаря. Результаты анкетирования показали слабое владение учащимися этого понятия. 11% опрошенных вообще не смогли сформулировать определение термина словарь. Более полное и конкретное определение дали 25% студентов. В целом правильные ответы не отличались корректностью и полнотой, большинство определений оканчивались двумя словами (значение слов, набор слов, сборник определений). Это свидетельствует о том, что в школе у студентов практически не формировались знания о справочниках.

Что касается использования справочной литературы в учебном процессе, то здесь 60% студентов используют словари в учебном процессе и 40% не используют или редко используют.

Причины низкого уровня сформированности знаний о словарях на наш взгляд заключаются в следующем:

1. не выявлено значение умений работы со словарями для процесса повышения качества подготовки студентов;

2. работа со словарем у большинства преподавателей не носит систематического характера, не входит органической частью в их систему занятий;

3. не соблюдаются условия, повышающие эффективность развития умений у студентов работы со справочной литературой;

Получается, что студенты не получают знания, о том как правильно пользоваться справочным материалом и вообще о том, что это такое.

Для решения третьей задачи были проведены беседы со студентами и учителями, а также анкетирование учителей биологии и преподавателей ВУЗа. Почти 80% студентов считают, что активное внедрение использования словарей в учебном процессе необходимо. Анкетирование учителей показало, что они понимают термин «справочная литература» неоднозначно и узко. Около 75% респондентов вполне осознают низкий уровень сформированности умений у учащихся работать со справочной литературой, осознают необходимость появления методических рекомендаций по формированию у учащихся и студентов таких умений.

Также для более полной интерпретации результатов анкетирования и более глубокого изучения проблемы были проведены беседы с учителями и преподавателями, в результате которых было установлено, что многие из них считают сложным для себя

Таким образом, подтвердилась актуальность нашего исследования, которая заключается в необходимости создания и использования методики формирования умений у студентов работы со справочной литературой.

Литература:

1. Гарник Е.М. - Развитие понятийной грамотности обучающихся с использованием терминологических словарей по биологии в процессе обучения»/ Методология и теория биологического и экологического образования в ВУЗе и школе: Материалы методологического семинара. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена. 2009.С.161-163.

2.Козырев В.А., Радионова Н.Ф., Тряпицына А.П.- Компетентностный подход в педагогическом образовании.

Коллективная монография.– СПб. Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008.

3.Материалы Всероссийского совещания руководителей региональных учреждений дополнительного педагогического образования и ректоров педагогических университетов России «Задачи педагогического образования на современном этапе модернизации российского образования» 29-30 мая 2006 г., СПб РГПУ им. А.И. Герцена, //Бюллетень ученого совета РГПУ им. А.И. Герцена. – СПб., 2006.-№9

4.Соломин В.П. , Андреев В. П. Биологический учебный терминологический словарь: проблемы создания и варианты использования: Научно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена,2007.

5. Шадриков В.Д. Новая модель специалиста: инновационная подготовка и компетентностный подход. Высшее образование сегодня. – М.,2004

Дикарева И.Г. (г.Самара)

КОМПОНЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ

Отношение к информации –
мерило культуры человека,
выражение его позиции и
критерий нравственности.

А.Кочетов

Изучение проблемы формирования информационной компетентности учителя биологии и рассмотрение вопроса о ее компонентном составе тесно связаны с информатизацией системы образования. Активное внедрение инновационных образовательных технологий, основанных на широком применении программных средств, вариативных способов создания образовательных ресурсов и обработки данных требует дополнения и частичного пересмотра системы методической подготовки студентов-биологов в педагогическом вузе.

Современный учитель биологии работает в условиях открытого образовательного пространства, неотъемлемым свойством которого является постоянно нарастающий объем информации о природных процессах и явлениях, характеризующих как отдельные объекты, так

и биосферу в целом. Особенность заключается в увеличении не только количества этой информации, но и форм ее представления. Все чаще учителю приходится работать в электронных библиотеках, подбирать цифровые фотографии, видеоматериалы, находить ресурсы в сети Интернет и т.п. Отобранные материалы необходимо обработать и систематизировать в удобную для хранения и применения форму: архивировать, оцифровывать (сканировать), составлять каталоги, записывать на различные электронные носители. Не менее важная задача – выбор способа представления материалов для учащихся, коллег, общественности. Все эти манипуляции с информацией – функциональные задачи педагогической деятельности, выполнение которых в соответствии с методическими требованиями способствует достижению успеха.

В связи с этим проводимое нами исследование формирования информационной компетентности в процессе методической подготовки студентов-биологов в педагогическом вузе нацелено на раскрытие актуальных вопросов модернизации профессионального образования. Специфика методики обучения биологии, а следовательно, особенности деятельности учителя биологии требуют конкретизации общепедагогических представлений, сложившихся в научной литературе по вопросу компетентного подхода.

Под информационной компетентностью учителя биологии будем понимать новообразование (качество) личности, проявляющееся в способности организации, осуществлению и управлении учебно-воспитательным процессом по биологии, профессиональном самообразовании на основе знаний и умений в области способов работы с информацией и выполнения информационных процедур.

Дополним, что существенной характеристикой информационной компетентности должны выступать научные знания и умения, интерес и внутренняя мотивация к осуществлению информационной деятельности (Зимняя, 2003)

Для определения компонентного состава информационной компетентности учителя биологии необходимы критерии выделения этих компонентов. Выбор критериев обусловлен разнообразием информационных носителей, способов передачи, обработки, хранения интерпретации информации. Данное разнообразие требует применения определенных технологий: традиционных (бумажных) или современных (электронных) с использованием компьютера и

другой специальной техники. Таким образом, мы можем выделить группу технологических компонентов информационной компетентности. Но осуществление когнитивных действий по выполнению информационных процедур является основой не только педагогической, но и любой профессиональной деятельности в целом. А это значит, что в рамках педагогической деятельности понятия «компьютерная грамотность» и «информационная компетентность» не могут быть тождественны, хотя, по мнению В.А.Сластенина (Сластенин и др., 2002), Е.И.Трофимовой, именно компьютерная грамотность представляет собой комплекс информационных умений, необходимых для формирования готовности к применению инновационных образовательных технологий. С.Д.Каракозов рассматривает информационную компетентность вместе с понятиями «информационная грамотность» и «информационная культура», которые раскрывают уровень развития личности (Каракозов, 1996). В связи с чем нами была выделена группа общепрофессиональных компонентов. Сюда отнесем умения, связанные с поиском, хранением, систематизацией, переработкой, применением и представлением полученной информации, т.е. с выполнением различных видов информационной деятельности, направленных на самообразование, повышение профессиональной квалификации, организацию учебно-воспитательного процесса в целом; представление информационных потоков с использованием персонального компьютера и получение обратной информации, построение педагогической деятельности с помощью новых технологий согласно дидактическим требованиям.

Технологический и общепрофессиональные компоненты призваны стать основой для специальных (методических) компонентов. Выделение компонентов данной группы основано на представлении о структуре педагогической деятельности и профессиограмме учителя биологии средней общеобразовательной школы, разработанной Н. А. Рыковым и А. И. Щербаковым (Рыков, Щербаков, 1973). А также с учетом различных подходов, к определению функциональных компонентов педагогической деятельности, сложившихся в отечественной психолого-педагогической науке. Так, Н. В. Кузьмина выделяет гностический, проектировочный, конструктивный, организаторский и коммуникативный компоненты педагогической деятельности

(Кузьмина, 1967, 1980). В пособии М. В. Матюхиной, Т. С. Михальчик, Н. Ф. Прокиной представлены три компонента педагогической деятельности: конструктивный, коммуникативный, организаторский (Матюхина и др., 1984). Дополнения вносят А. И. Щербаков, В. Сластенин, И. Исаев, В. И. Гинецинский и др.

Приведем полный перечень выделенных специальных компонентов информационной компетентности учителя биологии, распределенных по компонентам педагогической деятельности согласно их функциональному содержанию.

I Гностический компонент педагогической деятельности

1. Изучение объекта своей деятельности (учащегося)

- анализ психолого-педагогической литературы, в т.ч. в Интернет-библиотеках, по вопросу возрастных особенностей восприятия информации, оптимального сочетания всех каналов восприятия;
- уточнение санитарно-гигиенических требований, ограничивающих возможности использования ИКТ в зависимости от возраста и психо-физиологического состояния учащихся;
- анализ психолого-педагогических, методических, санитарных требований к разработке цифровых образовательных ресурсов (ЦОР).

2. Изучение содержания, средств, форм и методов осуществления педагогической деятельности:

- изучение нормативно-правовой базы в области информатизации образования;
- анализ методических проблем информатизации процесса обучения биологии (деятельность учителя и учащихся, методические функции ЦОР, эффективность их применения);
- выделение дидактических основ использования ЦОР в процессе обучения биологии;
- изучение особенностей и перспектив мультимедийных методов обучения биологии;
- изучение особенностей создания и применения системы дистанционного обучения (СДО) биологии;
- анализ существующих СДО биологии;

- создание элементов собственной СДО биологии на основе стандартных оболочек;
- анализ содержания школьного биологического образования и выявление тем и разделов, при изучении которых эффективно применять новые информационные технологии;
- поиск и отбор программных продуктов для использования в процессе обучения биологии;
- изучение и систематизация Интернет-ресурсов в виде аннотированного каталога по разделам и темам школьного курса биологии;
- оценка возможностей эффективного сочетания традиционных средств обучения биологии и ЦОР.

3. Рефлексия своей личности и деятельности:

- разработка и составление портфолио учителя биологии в традиционной и web-форме;
- отражение профессиональных достижений на личном Интернет-сайте;
- анализ собственных уроков биологии с использованием ИКТ, выявление соответствия результата поставленным целям, эффективности применения ЦОР с последующей корректировкой.

II Проектировочный компонент педагогической деятельности

1. Перспективное планирование задач и способов их решения:

- разработка «сценария» электронного дидактического материала по биологии, составление рекомендаций по работе с ним для школьников, учителей, родителей;
- самостоятельная разработка данного электронного ресурса по биологии на основе готовых программных оболочек ДО и различных прикладных программ.

III Конструктивный компонент педагогической деятельности

1. Конструктивно-содержательный:

1.1. Аналитическая деятельность педагога:

- анализ темы урока и возможностей использования ИКТ при её изучении.

1.2. Подбор и переработка (трансформация) учебного материала для изложения учащимся:

- подбор учебной информации по биологии, цифровая обработка;
- создание тематических коллекций цифровых фотографий, презентаций, видеофрагментов, анимаций, тестов по биологии;
- создание виртуальной «библиотеки юного биолога».

1.3. Планирование и построение педагогического процесса:

- разработка календарно-тематического планирования по биологии на основе ИКТ;
- разработка поурочных планов, конспектов уроков, внеклассных мероприятий по биологии с использованием новых информационных технологий и ЦОР.

2. Конструктивно-оперативный

2.1. Планирование своих действий и действий учащихся: в рамках разработки конспекта урока, мероприятия биологической направленности и др. на основе использования ИКТ.

2.2. Поиск путей активизации и интенсификации процесса обучения:

- подбор готовых программ и электронного дидактического материала для конкретных условий (темы урока), позволяющего интенсифицировать процесс обучения биологии;
- разработка соответствующего электронного дидактического материала по биологии с помощью различных стандартных программ.

2.3. Конструктивно-материальный:

- выбор и подготовка необходимых традиционных или новых ТСО;
- подготовка компакт-дисков, презентаций по изучаемой теме.

IV Организаторский компонент педагогической деятельности

1. Организация изложения материала

- изложение учебного материала по биологии с использованием ИКТ, в виде ЦОР, сочетая традиционные средства обучения и ЦОР;
 - организация урока биологии с поддержкой ИКТ.
2. Организация деятельности учащихся:
 - организация индивидуальной учебной и исследовательской деятельности по биологии на основе ИКТ;
 - выполнение заданий по биологии на интерактивной доске;
 - разработка и проведение олимпиад, викторин, конкурсов по биологии с использованием традиционных средств и ИКТ;
 - подготовка учащихся к контрольным работам, зачетам, экзаменам.
 3. Организация контроля за деятельностью учащихся:
 - подбор готовых и разработка на основе программного обеспечения электронных тестов по отдельным темам, главам, разделам курса биологии;
 - разработка индивидуального листа достижений ученика по биологии.
 4. Постоянная активизация познавательной сферы учащихся:
 - использование активных форм и методов обучения биологии с применением ИКТ;
 - применение различных ЦОР, направленных на повышение интереса и мотивации к изучению биологии (симуляторы, тренажеры, фрагменты фильмов, анимации и др.);
 - «Издание» электронной газеты по биологии.
- V Коммуникативный компонент педагогической деятельности
1. Установление и поддержание отношений с учениками и родителями (очно и дистанционно):
 - организация общения в системе ученик – компьютер – учитель;
 2. Установление и поддержание отношений с администрацией, коллегами (очно и дистанционно):

- использование учителем биологии автоматической системы управления, представление результатов собственных достижений и достижений учащихся по биологии;
- интеграция обучения биологии с другими дисциплинами с поддержкой ИКТ;
- участие в сетевых объединениях, творческих мастерских учителей биологии;
- организация общения в системе учитель – компьютер – учитель.

VI Коррективный компонент педагогической деятельности

1. Перестраивание деятельности педагогической системы в зависимости от уровня ее успешности:

- конкретизация содержания учебной информации по биологии;
- изменение содержания и характера деятельности учащихся в процессе обучения биологии;
- исправление недостатков в работе или применении ТСО, уточнение требований к программным средствам.

Для определения необходимости и достаточности выделенных компонентов информационной компетентности учителя биологии применялся метод экспертных оценок. В группу экспертов вошли 124 человека:

- 67 учителей биологии сельских районов и городских округов Самарской области. Уровень владения новыми информационными технологиями различен;

- 57 студентов-биологов старших курсов ГОУ ВПО «Самарская государственная социально-гуманитарная академия». В группу вошли студенты очной и заочной формы обучения.

Для работы экспертных групп была разработана анкета, включавшая для рассмотрения 40 специальных (частно-методических) компонентов информационной компетентности учителя биологии, расположенные вразброс (без указания соответствующего компонента педагогической деятельности) наряду с десятью компонентами, которые не были включены в состав специальных.

Респондентам было предложено оценить каждый компонент по пятибалльной шкале с точки зрения его значимости для учителя биологии: 5 баллов – компонент необходим, 4 балла – компонент необходим, но необязателен, 3 балла – затрудняюсь ответить, 2 балла – компонент скорее не является необходимым, 1 балл – компонент не является необходимым. Дополнительно предлагалось оценить собственный уровень владения каждым из компонентов, выбрав положительный или отрицательный ответ: «+» - да, я уверенно владею данным компонентом, с легкостью решу подобную задачу; «-» - нет, данным компонентом я не владею (у меня возникнут трудности при решении данной задачи).

В конце анкеты респондентам было предложено дополнить перечень специальных компонентов информационной компетентности учителя биологии в случае, если таковые имелись. А также выбрать свой статус из предложенных: методист, учитель биологии, студент-старшекурсник, еще не проходивший или прошедший педагогическую практику.

Экспериментальные данные – результаты заполнения анкет – обрабатывались по двум аспектам: выяснялись средние значения значимости каждого компонента, а также сопоставлялись оценки респондентами значимости с уровнем их владения указанными компонентами. Кроме того определялись показатели, специфичные для каждой из опрашиваемых групп, и общие.

В результате обработки было установлено, что наивысшие средние баллы в группе опрашиваемых учителей характерны для компонентов информационной компетентности учителя биологии, раскрывающих организаторский (4,7), конструктивный (4,4), проектировочный (4,5) и коммуникативный (4,2) компоненты педагогической деятельности, тогда как гностический (3,8), коррективный (3,7) компоненты были оценены ниже. Здесь же следует указать, что наблюдается зависимость между уровнем владения респондентом тем или иным компонентом и проставленными баллами: чем ниже уровень владения компонентом, понимания его функционального содержания, тем ниже проставленный балл. При этом можно выделить и следующие специфические результаты: в 28 % случаев при владении компонентом участники опроса затруднялись определить его значимость именно для учителя биологии. Подобные ситуации были

характерны, если предлагаемый компонент информационной компетентности учителя биологии относился к группе технологических или общепрофессиональных. Заслуживает внимания тот факт, что не обнаружено серьезных различий между ответами учителей из сельских районов и городских округов. Это можно объяснить современным оснащением крупных образовательных центров, расположенных в сельских районах.

В группе, в состав которой входили студенты-биологи старших курсов, заметно разделение в оценке значимости специальных компонентов информационной компетентности учителя биологии среди студентов, прошедших и еще не проходивших педагогическую практику. Первые оценили компоненты выше в среднем на 0,2 балла: конструктивный (средний балл – 4,5), коммуникативный (4,5), организаторский (4,8), а гностический (3,7) и коррективный (3,5) вызвали затруднения в связи с неполным осознанием функционального содержания. Характерно, что высокие баллы оценки значимости, проставленные респондентами студенческой группы, лишь в 30 % анкет совпадают с положительной оценкой владения данными компонентами и готовностью применить их в педагогической деятельности.

Анализ анкет, составленных на их основе сводных таблиц и диаграмм, позволяет заключить, что предложенные специальные (частно-методические) компоненты получили высокую оценку экспертных групп, продемонстрировав средние значения от 3,5 до 4,8 баллов, и являются значимыми для учителя биологии.

Предлагаемая структура группы специальных (частно-методических) компонентов информационной компетентности учителя биологии отражает те новые функциональные задачи (компетенции) педагога-профессионала, которые необходимо решать при организации учебно-воспитательного процесса на уроках биологии. Успешная реализация этих задач в педагогической деятельности подтверждает профессиональную компетентность учителя. Но при этом необходимо отметить, что информационную компетентность педагога возможно рассматривать не только как базовую, пронизывающую все компоненты педагогической деятельности в целом, но и выделять в её структуре характеристики, связанные с методикой преподавания конкретных предметов, в данном случае, биологии.

Литература

1. Зимняя И. А. Компетентность человека – новое качество результата образования // Проблемы качества образования. Книга 2. Компетентность человека – новое качество результата образования: Мат. XIII Всерос. Сопещания. М. : Уфа: Исслед. центр проблем качества подг-ки спец-в, 2003. С. 4-13.

2. Каракозов С. Д. Информационно-образовательные системы как базовый компонент информатизации образования [Электронный ресурс] // Вестник Барнаульского государственного педагогического университета. URL: http://rsi.altai.fio.ru/ds/fio.rsi_home.main?v_menu=4&v_args (дата обращения: 20.11.2009).

3. Кузьмина Н. В. Очерки психологии труда учителя. Психологическая структура деятельности учителя и формирование его личности. – Л.: ЛГУ, 1967. – 183 с.

4. Матюхина М. В., Михальчик Т. С., Прокина Н. Ф. Возрастная и педагогическая психология: Учеб. пособие для студентов пед. ин - тов. по спец. № 2121 «Педагогика и методика нач. обучения» / М. В. Матюхина, Т. С. Михальчик, Н. Ф. Прокина и др.; Под ред. М. В. Гамезо и др. – М.: Просвещение, 1984. – 256с.

5. Методы системного педагогического исследования / Под ред. Н. В. Кузьминой. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. С. 15, 19 – 20.

6. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В. А. Сластенина. М. : Академия, 2002. 576 с.

7. Рыков Н.А., Щербаков А.И. Профессиограмма учителя биологии средней общеобразовательной школы / В кн.: Научно-педагогические основы подготовки учителя биологии. Вып. 1. – Л., 1973.

II. БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ШКОЛЕ: ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ, ПРАКТИКА

Алексеев С.В. (г. Санкт-Петербург)

«НАША НОВАЯ ШКОЛА» КАК КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ «ШКОЛЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ»

В данной статье на основе системного анализа ключевых идей, заложенных в президентскую инициативу (программу) «Наша новая школа», попытаемся доказать, что по сути ее системообразующие линии (векторы) являются основными в педагогической системе школы, реализующей методологию и методики (технологии) образования для устойчивого развития – «школы устойчивого развития». Президент Д.А.Медведев подчеркнул, что основная цель «Нашей новой школы»: «...в создании школы, способной раскрывать личностный потенциал детей, воспитывать в них стремление к учебе и знаниям, стремление к духовному росту и здоровому образу жизни, подготовить ребят к профессиональной деятельности с учетом задач модернизации и инновационному развитию страны». Документ «Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» начинается словами «...модернизация и инновационное развитие – единственный путь, который позволил России стать конкурентным обществом в мире 21-го века, обеспечить достойную жизнь всем нашим гражданам» и далее «...в условиях решения этих стратегических задач важнейшими качествами личности становятся инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни».

Используя математический язык, сформулируем теорему устойчивого развития следующим образом :

Дано: 6 ключевых положений «новой школы»;

Доказать: эти положения являются ключевыми при проектировании «школы устойчивого развития».

Первое : Содержание образования в новой школе как отражение идеологии федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения . Это ответ на

вопрос «Чему учить?». ФГОС дает ответ – формирование целостного социально-ориентированного взгляда на мир в его единстве и разнообразии природы, народов, культур, религий; овладение умениями, необходимыми для их применения в повседневной жизни, использовании в дальнейшем обучении. В новом стандарте определены новые требования к качеству образования, расширен спектр направлений, характеризующих достижения школьников. Концепция «ЗТ», заложенная в алгоритм проектирования ФГОС второго поколения, заявляет :

-ТРЕБОВАНИЯ к образовательным программам;

-ТРЕБОВАНИЯ к образовательным результатам;

-ТРЕБОВАНИЯ к педагогическим условиям (ресурсному обеспечению образовательного процесса).

Системно-деятельностный подход становится основополагающим в содержании федеральных государственных образовательных стандартов; «через деятельность» формируются у школьников умения решать проблемы, навыки решать задачи, накапливается опыт деятельности, развиваются компетентности школьников (предметные, надпредметные, личностные). Значительную роль в формировании надпредметных компетентностей и личностных достижений может сыграть внеурочная деятельность, реализуемая в формате дополнительного образования через школьные проекты и программы...ОУР в этом направлении может сыграть ведущую роль.

Второе: Новая школа как школа творчества (и школьников и педагогов), школа поддержки талантливых детей. Это расширение всевозможных направлений творчества (и школьников, и педагогов) и целенаправленной работой по поиску, поддержке и сопровождению талантливых детей. Речь идет о создании в школе творческой (креативной) среды, создающей условия и инициирующей детей и взрослых на творчество. В первую очередь это связано с разнообразием школьных событий, проходящих в школе (конкурсы, клубы, секции, факультативы, кружки и др.); во вторых – с деятельностью школьных структур дополнительного образования детей; в третьих- с поиском педагогов, готовых и способных работать с одаренными детьми. В Санкт-Петербурге имеется положительный опыт работы с одаренными детьми на базе образовательных учреждений с углубленным изучением предметов

,интернатов при ряде университетов (СПбГУ, СПбГТУ и др.). В Ленинградской области функционирует специально организованный Центр для одаренных детей как структура дополнительного образования детей.

Третье : Учитель новой школы как педагог нового типа. Именно современный учитель способен сегодня изменить к лучшему ситуацию в школе, а в целом, педагогический коллектив – создать образовательную среду, пронизанную атмосферой ценностных ориентаций, инноваций, системных изменений.

Пока не поменяются профессиональные ценности и предпочтения педагогов, их личностная убежденность и методологическая готовность к переменам и инновациям, в школе вряд ли что изменится. Формально образование будет осуществляться по-новому, а реально – по отработанным годами (десятилетиями) подходами, методиками и средствами. В этом главный риск системных изменений! На этот риск накладывается второй, не менее важный, социальный статус педагога, престижность педагогической профессии в обществе, качество его жизни (состояние здоровья, финансовое обеспечение и др.).

Сегодня необходимо массовое повышение квалификации педагогов в новой парадигме компетентностного подхода, в моделях : «образование – через деятельность», «образование – через исследование», «образование – через саморефлексию» , «образование – в команде», «образование – на рабочем месте», «образование – в общественных организациях педагогов (профессиональных сообществах) »и др. Используя зарубежный опыт сегодня необходимо переосмыслить ключевые составляющие профессиограммы современного педагога, вводя в их структуру такие функции как «педагог- тьютор», «педагог- модератор», «педагог- консультант», «педагог- фасилитатор» и др.

Четвертое : Новая школа как комфортная школа (и для школьников и педагогов). Комфортная школа, это не только результат дизайнерских решений; она должна предоставлять такое образовательное пространство, которое позволит эффективно организовывать проектную деятельность, занятия в малых группах, самые разные формы работы с детьми.

Пятилетняя государственная программа «Доступная среда» направлена на создание универсальной безбарьерной среды, обеспечивающей полноценную интеграцию детей –инвалидов.

Пятое: Новая школа как школа здоровья и безопасности и ребенка и учителя Действительно школа должна быть здоровой и безопасной. По доминирующему мнению родителей детей, обучающихся в школе, среди главных ожиданий называется :

-93 % , «...чтобы мой ребенок был здоров»;

- 95 % , «...я должна (должен) не волноваться за его безопасность и т.п.

Вопросы здоровья и безопасности обсуждаются на разных уровнях и в разных ситуациях, начиная об безопасности и здоровьесберегающей среды в школе в целом, до здоровья и безопасности конкретного «моего» ребенка. Это и проблемы пожарной безопасности, электробезопасности, информационной безопасности, безопасности при организации занятий по физической культуре и предметам, связанным с приборным обеспечением...

Особо следует обозначить проблемы педагогической (дидактической) безопасности школьников и соответственно связанную с ней риски для их здоровья.

Здоровье человека – важный показатель его личного успеха, здоровье педагога- условие качественного образовательного процесса, здоровье школьника – критерий (индикатор и показатель) качества образования в школе. Качество воспитательного процесса напрямую коррелируется с проявлениями в образовательной среде школы таких негативных явлений как наркомания, алкоголизм и табакокурение, сексуальная неосведомленность и как следствие заболевания СПИДом; самостоятельного разговора требует проблема детской безнадзорности. Сбалансированное горячее питание, медицинское обслуживание, систематическая диспансеризация, спортивные занятия (не менее трех уроков в неделю!), в урочное и внеурочное время с осуждением вопросов, связанных со здоровым образом жизни- вот неполный перечень факторов, влияющих на состояние здоровья школьников. Использование здоровьесберегающих образовательных технологий, оздоровление школьного уклада жизни, обеспечение здоровьесберегающего пассивания занятий, создание здоровьесозидающей образовательной среды, и в первую очередь, психологического климата

сотрудничества, сотворчества, успеха, санитарно- гигиенического мониторинга школьных аудиторий и др. – векторы оздоровительных программ по здоровьесбережению в школе.

Шестое: Новая школа – модель государственно-общественного управления и автономности. Развитие самостоятельности школ как в подборе и реализации образовательных программ, так и в расходовании финансовых средств находит отражение в наметившейся тенденции преобразования школ в автономные учреждения. Основными механизмами реализации школьных инициатив могут стать проекты и программы.

Особого разговора требует проблема управления в контексте взаимодействия власти и бизнеса, социального партнерства образовательных учреждений с учреждениями культуры, физкультуры и спорта, социальной сферы и др. , некоммерческими общественными организациями. Последнее направление особо значимо для экологического образования и ОУР.

В течение последних лет активно ведется разработка и поиск типовых универсальных моделей общеобразовательных школ. Общественный институт развития школы (ОИРШ, руководитель – О.Е.Лебедев) проанализировал проблематику опытно-экспериментальной работы 1400 экспериментальных площадок федерального и регионального уровня. Выявлены следующие модели школ: школа здоровья, адаптивная школа, школа неклассно-урочного типа, русская школа, аграрная школа, интернат- школа, крестьянская школа, культурологическая школа, лично-ориентированная школа, национальная гимназия, школа гуманно-личностной педагогики, школа взросления, школа глобального образования, школа диалога культур, школа открытого образования, школа народной культуры, школа творческого самовыражения, школа самоопределения, школа – музей, школа- парк. Интересны новые проекты моделирования образовательных систем : «Школа равных возможностей», « Хорошая школа», «Ответственная школа» (по идеи М.Барбера) и др. (Ресурсы развития школы, под редакцией О.Е.Лебедева, СПб,2008). Сегодня все чаще говорят о «Инновационной школе», к основным характеристикам которой относят :

- это школа конкурентноспособная ;
- это школа- лидер;

-это школа комфортная;

- это собственно инновационная школа (Н.А. Заиченко, 2010).

Вышеизложенное приводит нас к утверждению следующих пяти положений «Школы устойчивого развития», являющейся по сути «новой школой», школой инновационной...:

1. ШУР обеспечивает высокое качество жизни в школе как учащихся , так и педагогов;

2. ШУР задает векторы социально- экономического развития школы как автономного учреждения;

3. ШУР создает условия для жизнедеятельности в школе как минимодели гражданского общества;

4. ШУР формирует ценности и правила поведения молодых людей в условиях постоянно меняющегося окружающего мира (мира глобального, регионального, локального) – новые механизмы социализации подростков ;

5. ШУР инициирует использование в организации образовательного процесса и внеурочной деятельности инновационных гуманитарных технологий, направленных на успех (успешность в жизни и профессии).

Модели школ устойчивого развития апробируются в разных регионах по тем или иным проектам, связанным с устойчивым развитием, например, в течение многих лет активно работает научная школа устойчивого развития в г. Дубно, летняя школа устойчивого развития в г.Новосибирске и др.

В заключении обозначим те риски, которые могут возникнуть при реализации программы «Наша новая школа» как модель «школы устойчивого развития», их оказалось тоже пять :

1. Межведомственный характер президентской инициативы «Наша новая школа» с одной стороны подчеркивает интегративный системный характер проблемы и возможность получения синергетического эффекта при профессиональном решении каждой из составляющих проблем (задач), с другой стороны «размытость» задач по разным ведомствам понижает эффективность управленческих механизмов и возможность итогового контроля по синергетическим критериям деятельности школы;

2. Нормативные и другие стереотипы в организации образовательного процесса, исключаящие привлечение к образовательной деятельности представителей научных организаций

и бизнес-структур, а также некоммерческих общественных организаций. Хотя именно об этом говорит послание президента Федеральному собранию в части привлечение профессионалов из непедагогической среды;

3. Неподготовленность педагогического сообщества и управленческого корпуса к системным изменениям в деятельности школы, которые могут возникнуть при совместном использовании экономического, экологического, культурологического, системно-деятельностного и социального подходов, составляющих суть устойчивого развития .

4. Отсутствие международных программ и проектов в области ОУР, при участии в которых российская сторона сможет адаптировать и развивать наработанные в мировой практике модели ОУР в отечественном образовании, быть инициатором инновационных подходов в проектировании стратегий развития отечественного образования;

5. Слабая ориентированность образовательного процесса на идеологию европейского профессионального образования : начального и среднего профессионального (Копенгаген) и высшего профессионального (Болонья) образования, а именно, гибкость и мобильность, открытость, признание качества образовательных результатов, приоритет самостоятельной работы обучающихся , переход на концепцию трудоемкости образовательных программ и др.

Многие из указанных рисков могут быть снижены или предупреждены с принятием нового Федерального Закона «Об образовании», проект которого обсуждается сегодня научной общественностью.

Пономарева И.Н. (г. Санкт-Петербург)

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ УЧЕБНИКА ДЛЯ СТАРШЕЙ ШКОЛЫ

Создание современных школьных учебников – задача весьма ответственная, так как учебники - важнейший системообразующий компонент образовательной среды и основное средство обучения. Поэтому решение такой задачи должно быть не только разносторонним (в пределах науки биологии, запросов общества к

подростающему поколению, достижений методики обучения биологии), но и комплексно-целевым, отражающим единство педагогической теории и практики, современных предметно-методических и методологических подходов, тенденций развития образования в условиях его модернизации, концептуальных философских систем и логики базовой науки, авторских замыслов в содержании и структуре произведения, их опытной и массовой проверки в практике обучения.

Именно в такой позиции должно осуществляться знакомство студентов как будущих учителей со свойствами школьных учебников.

Учебник предмета "Биология" рассматриваем как элемент открытой информационно-образовательной среды, определяющий освоение содержательного ядра в системе тесного взаимодействия линейного и нелинейного способов обучения (т.е. путем взаимосочетания учебника, сопутствующих ему модулей и элективных курсов), в соответствии не только с принципами дидактики и предметной методики, но и принципами интерактивности, рефлексии, комбинированного использования системы различных форм обучения и комплексного применения средств мультимедиа, в единстве с УМК.

Исходя из компетентностной парадигмы главной целью учебника, как средства обучения, считаем, что его содержание может быть ориентировано в образовательном процессе на обеспечение учащимся становления ключевых компетентностей (личностных, предметных, надпредметных) с учетом ведущей функции учебного предмета. В связи с этим *цель учебника*, особенно учебника для старшей школы – формирование компетентностной личности, готовой к жизни в условиях общества с рыночной экономикой и к дальнейшему обучению в высшей школе.

Компетентность характеризует готовность учащихся применять усвоенные знания, способы деятельности и ценностные отношения для решения практических задач в реальной жизни. Компетентность с позиций старшей школы представляется как индивидуально-личностный результат образования учащихся, заключающий в себе сформированность некоторого опыта в решении значимых для личности проблем на основе осмысления собственных результатов образования и собственного опыта; как качество личности,

обеспечивающее (с опорой на освоенный социальный опыт, усвоенные методы деятельности и сформированность познавательной базы) способность самостоятельно решать проблемы в различных сферах своей деятельности. Таким образом, компетентность рассматриваем как самостоятельную практическую деятельность и личную готовность (ответственность) человека, способность к решению жизненно важных задач на основе освоения основ отечественной и мировой культуры и цивилизационного опыта общения с окружающим миром.

В соответствии с позицией ЮНЕСКО по образованию для XXI века, обучение в средней школе характеризуется как формирование компетентности учащихся, базирующейся на четырех "ключевых" основаниях: *учиться познавать*, *учиться делать*, *учиться жить вместе* и *учиться быть*. По нашему мнению, все эти основания должны найти отражение и в школьном учебнике.

Например, в учебнике биологии для старшей школы (10-11 кл.) развитие компетентности "*учиться познавать*" может быть представлено как работа с понятиями; как познавательные, репродуктивные, актуализирующие, контрольные, обобщенные и проблемные вопросы и задания; вопросы на рассуждение и повышенной сложности, прикладного характера, ориентирующие на развитие компетентности "*учиться познавать живую природу*", "*познавать содержание и методы исследования биологической науки*".

Развитию компетентности "*учиться делать*", служат задания на созидание конкретного продукта и его обсуждение как источника знания, разработку проектов, выполнение лабораторно-практических работ, работ творческого, исследовательского и реферативного характера.

Развитию компетентности "*учиться жить вместе*" – задания на взаимодействие с другими людьми, на применение биологических знаний и умений в своей жизни для сохранения здоровья своего и своих близких, для сохранения окружающей среды как среды жизни.

Развитию компетентности "*учиться быть*" – задания, предполагающие рефлексию, самопознание (оценка себя как личности: *Кто я такой?*), осознание своей самостоятельности, самоутверждение в правильности выбора профильного направления для дальнейшего жизненного пути: вуз, СПТУ, работа с

использованием знаний, умений и ценностных отношений по биологии

В обобщенной модели структуры учебника для школы представлены компоненты: ядро содержания, оболочка - функционально значимые (культурологические) материалы, аппараты ориентировки и организации усвоения, соответствующие структуре содержания учебника, условиям построения и реализации современного образовательного процесса по биологии. В тексте содержания и оформлении учебника эти компоненты имеют большое значение, определяя и организуя направленность образовательного процесса по биологии.

Ядро – представляет основы фундаментального содержания предмета (инвариантная часть – определения понятий, формулировки законов, закономерностей, правил, описание методов познания соответствующей науки, важнейшие факты, явления, феномены, опыты новейшие достижения, примеры и т.д.), обозначенные государственным стандартом образования, должны обеспечивать учащихся формирование *компетентности* в области знаний по дисциплине на уровне общеобразовательной школы.

Функциональная часть – отражает общее культурологическое содержание учебного предмета, направленное на развитие *ключевых компетентностей* – общеучебных и предметных знаний, умений, ценностных отношений, творческих способностей, интереса; а также раскрытие прикладных (профессиональных и социальных) аспектов биологии как научной области.

Аппарат ориентировки учебника разнообразен – это: предисловие, обращение к ученикам, оглавление, рубрикации, символы-указатели, разнообразные шрифты, использование цвета, обобщающие схемы, рисунки, вопросы и задания на актуализацию изученного материала (рубрика "вспомните", "вы это знаете") обозначение ожидаемых результатов (рубрика "изучив материалы главы, вы сумеете охарактеризовать и вы сможете"), указатель к компонентам УМК и модулям, словари терминов. Аппарат ориентировки служит учителю для организации учебного процесса, а ученику – самостоятельно ориентироваться в материалах учебника и УМК.

Посредством аппарата ориентировки учебник выполняет роль системообразующего фактора в УМК.

Аппарат организации усвоения в учебнике – выделение полужирным шрифтом или курсивом основных терминов, определений понятий; подытоживание основной сути текста в конце параграфа и главы; расшифровка этимологии сложных и новых терминов (с использованием латинского, русского шрифтов); разграничение учебного содержания на главы, параграфы, подпараграфы и рубрики; обращение к рисункам, схемам, выводам; разграничение основного и дополнительного текстов и обозначение их узнаваемыми символами; включение в конце главы учебника (темы курса) модуля "Проверьте себя. Что вы узнали из данной главы (темы)?", содержащего перечень разнообразных заданий: "Проверьте себя", "Ответьте на вопросы", "Подумайте и решите", "Готовимся к ЕГЭ", "Обсудите проблему в группе", "Докажите верность или ошибочность утверждений", "Проанализируйте", "Выскажите свою точку зрения", "Проблемы для исследований", "Проведите наблюдение в природе", "Выполните практическую работу", "Темы для самостоятельных исследований", "Темы рефератов", "Рекомендуемая литература", "Основные понятия темы".

Диверсификация содержания и формы учебного предмета в профильной школе обусловила два уровня общего образования, главным из которых являются *профильный* и *непрофильный (базовый)* уровни школьных дисциплин, которые оказываются с функционально *разными целями и задачами их изучения*. В связи с этим для старшей школы по каждой дисциплине необходимы 2 *принципиально разных типа учебников*: один – для профильного, а другой – для базового уровня образования и два разных типа их УМК.

Профильный вариант учебника представляется как структурно более сложный и в ядре и в оболочке. Он ориентирован *на специализацию и углубление* знаний по биологии, на обеспечение должной подготовки ученика к ЕГЭ и для возможности обучения в высшей школе по избранному учеником направлению или для реализации возможности выпускнику непосредственно участвовать в какой-то профессиональной работе, с опорой на сформированные компетентности в области практической (прикладной) биологии.

При этом *ядро профильного учебника* представляется как трехкомпонентное: первый компонент – инварианта фундаментальных знаний по биологии (углубление биологических

знаний ученика в соответствии со стандартом); второй компонент – деятельность, направленная на развитие натуралистической культуры исследователя живой природы; третий компонент – ориентированный на освоение знаний, умений и ценностных отношений практической биологии (т.е. прикладных аспектов изучаемой дисциплины и ее роли в культуре человечества).

Функциональная часть профильного учебника представлена двумя структурами. Одна структура – отражает направление на развитие у школьников умений *самообразования* (приемы использования мультимедиа, перечень рекомендательной литературы, овладение методикой исследования, задания по моделированию, по созданию проектов, для виртуальных исследований по предмету, для самостоятельных биологических исследований; уроки-семинары, подготовка к ЕГЭ, обсуждение проблем, тематика рефератов, подготовка работ к олимпиаде, словарь терминов и др.). Другая структура – отражает ориентацию на более широкое знакомство с профессиями по избранному профилю (сведения: о профессиях, направлениях применения знаний по биологии, региональных возможностях, спросе биологии на рынке труда, рубрика "Узнайте больше" и др.).

Учебник для профильного уровня общего образования, направлен не только на раскрытие фундаментального содержания учебной дисциплины, но и на подготовку школьников к самостоятельной образовательной и исследовательской деятельности, духовности, развитие культуры биолога и общей культуры личности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе и активной адаптации на рынке труда. Тому же служат и *элективные курсы*.

Безусловно, должна быть *система* элективных курсов, ориентированных по трем направлениям: на углубление знаний по профилю; на вариативность возможностей данного профиля в обществе; на знакомство с запросами региона о профессиях по данному профилю (т.е., на профессиональный спрос рынка труда в регионе).

Учебник базового курса по биологии соответствии со стандартом, реализует, главным образом, культурологическую функцию в общих компетентностях школьников, поскольку обеспечивает

общеобразовательный, культурологический менталитет выпускника современной средней школы.

Ядро учебника базового уровня отражает инвариантную часть содержания науки биологии об основных законах и закономерностях существования природы, а *функциональная часть* – реализует культурологический компонент дисциплины (роль природы и биологии как науки в современном обществе и в культуре личности, отражение гуманистических, экологических, природоохранных, здравоохранительных, этических и др. аспектов), то есть все то, что содержит в себе материалы по биологии, имеющие мировоззренческое, культурологическое, социальное, гражданственное, экологическое, природопользовательское и другое значение.

Теремов А.В. (г. Москва)

СОДЕРЖАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ УЧАЩИХСЯ

В примерных программах основного общего образования, подготовленных в рамках проекта Федерального закона «О государственном стандарте общего образования» (2010 г.), отмечается, что деятельность общеобразовательных учреждений должна быть направлена на достижение обучающимися личностных результатов, т.е. результатов, связанных с развитием познавательной, эмоционально-ценностной, коммуникативной сферы личности. В связи с переориентацией стандартов в определении целей и задач общего образования с предметного подхода на личностный, возникает проблема декомпозиции содержания учебных предметов в аспекте обеспечения педагогических условий для развития личности учащихся. Проанализируем трансформацию и определим пути обновления содержания биологического образования, оказывающего влияние на личностное развитие учащихся в ходе обучения и воспитания.

Согласно стандартам, личностными целями и результатами обучения биологии являются: 1) знание принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; 2) реализация установок здорового образа жизни; 3) сформированность познавательных интересов и

мотивов, направленных на изучение живой природы. Как видим, личностные цели и результаты обучения биологии задействуют познавательную и эмоционально-ценностную сферы личности. Попытаемся выяснить, каким образом возможно реализовать в учебно-воспитательном процессе эти требования образовательных стандартов. Личностный опыт учащегося выполняет в учебно-воспитательном процессе функции смыслообразования и ценностной ориентации по отношению к знаниям, рефлексивного обеспечения реализации выбора в учебной деятельности и принятия ответственного решения за него. Характерными чертами личностного опыта являются универсальность личностных функций, уникальность их реализации, относительная независимость от предметного содержания образования, неотделимость от субъекта образовательной деятельности, невозможность фиксации в форме конкретных понятий, естественность переживаний и процессуальность.

Исходной единицей личностного опыта является действие субъективирование, т.е. определение личностного смысла элементов содержания образования. Из всего содержания образования личностный опыт учащегося в наибольшей степени связан с эмоционально-ценностным компонентом. Вследствие этого необходимым требованием к построению содержания современного биологического образования должна стать его трансформация для актуализации ценностных аспектов, способных приобрести личностную значимость для учащихся. Незрелость личностной сферы в содержании сегодняшнего биологического образования значительно снижает образовательный потенциал изучения учащимися науки о жизни, не дает возможность реализовать ценностно-смысловые установки новых государственных образовательных стандартов общего образования.

В новых реалиях встает вопрос о создании новой философии образования – системе формируемых у личности представлений, понятий и категорий. Узкодисциплинарное построение школьных учебных предметов, в том числе и биологии, все глубже входит в гносеологическое противоречие с выработанной за последние годы естественными, гуманитарными и социальными науками надпредметной методологией. От современного человека общество ждет целостности мышления, ориентированного на холистско-эмерджентное видение мира и понимании коэволюционной модели

его развития. Главное условие для этого – осмысление и понимание получаемой информации. Мир как осмысленный существует лишь в контексте субъективного обращения к нему. Все предметы мира получают свой смысл лишь в сознании субъекта посредством «вкладывания» смысла в воспринимаемую реальность. Пониманию принадлежит важнейшая функция превращения знаний, зафиксированных в тексте учебного предмета, в личностное знание. Чтобы обеспечить понимание учащимися учебного материала, учителю необходимо раскрыть перед ними не только значение того или иного элемента содержания, но и его смысл в различных контекстах и в связях с другими элементами их жизненного опыта, т.е. придать ему смысловую оценку. Понимание при этом выступает необходимым атрибутом субъективации знаний учащихся о действительности.

Следовательно, для обновления содержания биологического образования под углом его направленности на личностное развитие учащихся, разработчикам программ и учебников, а также практикующим педагогам, необходимо помнить, что становление образовательного пространства личности невозможно без осмысленности и ценностной оценки приобретаемых знаний, опыта творческой деятельности с ними, порожденного пониманием учебной информации. Только в этом случае возможно обеспечить условия для превращения знаний личности в ее убеждения, на основе которых будут сформированы рациональное мировосприятие и миропонимание, а в конечном итоге, и естественнонаучное мировоззрение.

Для раскрытия личностного потенциала школьного биологического образования и построения образовательного пространства, в котором возможно формирование личностных (ценностно-смысловых, мировоззренческих) качеств учащихся, необходимо следующее: 1) сопровождать учебные тексты – основные носители учебной информации, соответствующими контекстами, обеспечивающим их личностное «звучание»; 2) воспитывать у учащихся культуру философского анализа, что требует включения методологических фрагментов в содержание уроков, семинаров и других организационных форм классно-урочной и внеклассной работы; 3) выделить в системе ценностных ориентаций личности учащихся эмоционально-волевые компоненты, играющие роль

внутренних регулятивов познавательной деятельности; 4) стимулировать у учащихся желание использовать нравственно-этические нормы не только в отношениях с другими людьми, но и в отношениях с живой природой; 5) ввести диалоговый режим обучения, при котором происходило бы реальное и воображаемое общение, ознакомление учащихся с картинами мира разных наук и исторических эпох; 6) шире использовать имитационные игры, диспуты, проекты и другие активные методы и формы обучения, стимулирующую коммуникативную активность и способствующие развитию творческих способностей учащихся; 7) внести коррективы в работу учителей по диагностике освоения учащимися учебного материала и уровня личностного развития, а также в методику подготовки к урокам, в структуру которых должен быть включен личностно ориентированный компонент.

В этих методических условиях совместная деятельность учителя и учащихся становится направленной на «восприятие учащимися учебного процесса не как разрозненных предметов, а как целостного жизненного феномена, своего рода образа жизни; раскрытие учащимся изучаемого предмета... как целостной системы ориентировочных и преобразовательных действий, позволяющих эффективно решать любые задачи в изучаемой предметной сфере...» (Сериков В.В., 2000), т.е. личностные цели и результаты обучения биологии оказываются связаны с интеграцией образования, позволяющей разрешить противоречия между содержанием учебных предметов, организационными формами, методами обучения и проблемами развития целостной личности учащегося. Остается выяснить, насколько результативны в этом плане существующие методики обучения и воспитания, действующие учебники и учебные пособия.

Литература:

1. Личностно ориентированное образование: феномен, концепция, технологии: Монография / Отв. ред. В.В.Сериков. – Волгоград: Перемена, 2000. – 148 с.
2. Примерные программы основного общего образования. Биология. Естествознание. – М.: Просвещение, 2010. – 79 с.

ФУНКЦИИ МЕТОДИКИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Профильное обучение биологии – это система обучения, направленная на развитие познавательных способностей учеников, интереса учащихся к определенной области профессиональной деятельности и выбору учебного заведения для продолжения образования. Профильное обучение основано на углублении в профилирующем предмете тех учебных тем, которые являются профессионально, лично и социально значимыми.

Система профильного обучения дает возможность получать школьникам образование, с одной стороны, отвечающее их интересам, склонностям и запросам, а с другой стороны – общекультурным нормам и идеалам. Это определяет необходимость в целях развития личности эффективно использовать самое благоприятное время (среднего и старшего возраста) и дает возможность школьникам более успешно и осмысленно искать свое призвание.

Методика профильного обучения биологии является подсистемой целостной методики обучения биологии в общеобразовательной школе. Как система, профильное обучение биологии имеет свои компоненты и функции.

Обязательным условием эффективности методики является ее функциональность. Мы выделяем следующие функции методики профильного обучения биологии: социальную, мировоззренческую, воспитательную, развивающую, интеграционную, профессионально-ориентирующую.

Социальная функция обусловлена социальной адаптацией выпускника школы. Социальная адаптация рассматривается как процесс вхождения человека в социальную среду и ее приспособления к культурным, психологическим и социологическим факторам. По сути, социализация определяется как процесс адаптации и интеграции человека в обществе путем усвоения ценностей, норм, установок, социального опыта, присущего обществу, примерить на себя различные социальные роли, что помогает личности проявить, раскрыть себя. Реализуя данную

функцию, профильное обучение биологии способствует эффективной подготовке выпускников школы к выбору будущей профессии и освоению программ высшего профессионального образования.

Мировоззренческая функция проявляется в том, что в процессе профильного обучения формируются новые идеалы, взгляды и убеждения человека, основанные на системном понимании мира.

Воспитательная функция в профильном обучении способствует формированию отношений к миру, природе, обществу, личности, науке. В процессе профильного обучения биологии реализуются такие воспитательные задачи, как воспитание у учащихся научного мировоззрения, ответственного отношения к природе, уважения к личности и профессиональному труду.

Развивающая функция направлена на развитие мышления школьников, их творческого потенциала, активности и самостоятельности. Данная функция содействует развитию биологического стиля мышления, способностей, потребностей в биологическом образовании, а также самообразовании.

Интеграционная функция заключается в объединении целей, содержания, форм и методов методической системы в единое целое. Данная функция предполагает учет закономерностей, принципов, выявленных в педагогике, психологии, методике и других науках при построении методики профильного обучения биологии. Интеграция проявляется и в том, что качества личности развиваются в единстве и личность развивается как единое целое.

Учащиеся старших классов начинают интересоваться уже определенными областями научного познания, стремятся к более глубоким и систематическим знаниям в интересующей их области. Необходимость профориентации обусловлена чрезвычайно актуальной проблемой, с которой сталкивается каждый человек, — проблемой выбора жизненного пути и профессионального самоопределения. Не случайно профильное обучение биологии реализует такую функцию, как профессионально-ориентирующая. Профессионально-ориентирующая функция направлена на формирование знаний школьников о профессиях в области биологии и развития профессионального интереса к биологии и биологическим специальностям.

ПРОВЕДЕНИЕ ВНЕКЛАССНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БИОЛОГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВОЙ ЛАБОРАТОРИИ «АРХИМЕД»

На протяжении нескольких последних лет учащиеся многих школ, как в нашей стране, так и за рубежом, успешно работают с цифровыми лабораториями «Архимед», которые представляют новое поколение школьных естественнонаучных лабораторий. При помощи персонального компьютера и регистратора данных, цифровые лаборатории «Архимед» позволяют производить разнообразные измерения и ставить естественнонаучные эксперименты, фиксируя их на персональных компьютерах в виде графиков и таблиц. На персональных компьютерах предусмотрена веб-камера, с помощью которой можно записывать проводимые эксперименты.

Данная лаборатория применяется как на уроках химии, физики, биологии, экологии, так и в полевых условиях школьной экспедиции или занятиях кружка. Цифровая лаборатория по биологии и химии дает возможность организовать большое число практических и лабораторных работ по биологии. Для их проведения используются, имеющиеся в комплекте датчики: освещенности, влажности, дыхания, концентрации кислорода, частоты сердечных сокращений, температуры, рН-метр. В состав лаборатории «Архимед» может также входить цифровой микроскоп, снабженный преобразователем визуальной информации в цифровую. Он обеспечивает возможности передачи на компьютер изображения микрообъекта, его хранения в форме цифровой видеозаписи и воспроизведения на экране, что позволяет вести наблюдения всем классом с микроскопа учителя.

Применение цифровой лаборатории «Архимед» помогает учащимся освоить как цифровые технологии, так и умения проводить эксперимент. Наличие разнообразных датчиков позволяет включить лабораторные работы на основе информационных технологий во все разделы биологии.

При изучении раздела «Растения» можно провести следующие лабораторные работы с применением датчиков:

- «Испарение воды наземными растениями» (с датчиком влажности);

- «Влияние растений на микроклимат помещения» (с датчиками влажности и концентрации кислорода);
- «Испарение воды растениями различных экологических групп» (с датчиком влажности);
- «Измерение скорости фотосинтеза и факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза» (с датчиками освещенности, влажности и концентрации кислорода);
- «Условия и особенности прорастания семян» (с датчиками влажности, концентрации кислорода и температуры);
- «Корневое давление» (с датчиком давления);
- «Дыхание корней» (с датчиком концентрации кислорода);
- «Поглощение листьями углекислого газа на свету и выделение кислорода» (с датчиками освещенности и концентрации кислорода);
- «Дыхание листьев» и «Дыхание семян» (с датчиком концентрации кислорода);
- «Строение растительной клетки», «Многообразие бактериальных клеток», «Деление дрожжевой клетки», «Строение плесневых грибов», «Строение лишайника» (с цифровым микроскопом).

При изучении раздела «Животные» возможно проведение лабораторных работ:

- «Строение одноклеточных животных», «Раздражимость у одноклеточных животных», «Строение пера птицы» (с цифровым микроскопом);
- «Дыхание у различных групп животных» (с датчиком концентрации кислорода);
- «Интенсивность обмена веществ у теплокровных и холоднокровных животных» (с датчиками влажности, концентрации кислорода и температуры);
- «Температура тела у различных животных» (с датчиком температуры).

В разделе «Человек» можно провести следующие лабораторные работы с применением датчиков:

- «Клеточное строение различных тканей» (с цифровым микроскопом);

- «Влияние физических упражнений на температуру тела человека и частоту пульса» (с датчиками температуры и частоты сердечных сокращений);
- «Газообмен в легких» (с датчиком концентрации кислорода);
- «Жизненная емкость легких» (с датчиком дыхания);
- «Влажность вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» (с датчиком влажности);
- «Выделительная и терморегуляторная функция кожи» (с датчиками температуры и влажности);
- «Интенсивность потоотделения и испарения в различных условиях» (с датчиками температуры и влажности);
- «Определение рН слюны и желудочного сока» (рН-метр).

При изучении раздела «Общая биология» возможно проведение лабораторных работ:

- «Строение эукариотической клетки» (с цифровым микроскопом);
- «Влияние кислотности почвы на видовой состав растений» (рН-метр);
- «Абиотические факторы среды» (с датчиками температуры, освещенности, влажности, давления);
- «Борьба за существование различных видов одноклеточных организмов» (с цифровым микроскопом).

Опираясь на приведенные примеры, можно разнообразить лабораторные работы по биологии через применение цифровых технологий.

Литература:

1. Ресурсы Интернет: 1. Федорова Ю.В. «О применении цифровых лаборатории «АРХИМЕД» в школе» - <http://www.openclass.ru>

*Анискина А.П., Маринина И.А.
(Московская обл. г. Железнодорожный)*

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО АСПЕКТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЕ

За последние 30 лет резко увеличилось число и масштабы экологических катастроф. Эти события показали, насколько близко человечество подошло к глобальному планетарному кризису. Резко возросшие потребности населения Земли в ресурсах способствуют созданию условий для максимального извлечения всех материальных компонентов из окружающей среды. Это, в свою очередь, нарушает равновесие между природными системами поддержания жизни. Поэтому в настоящее время успешное решение глобальных экологических проблем связано со сменой потребительского подхода к Природе - на бережный, четко продуманный и опирающийся на базовые экологические знания подход.

В 1992 году на конференции в Рио-де-Жанейро была принята концепция устойчивого развития человечества (Документы конференции в Женеве, 1993). Было положено начало новой идеологии – выживание человечества в единстве с окружающей средой на основе экологического развития цивилизации. Эта концепция должна обеспечить переход «... от неуправляемого стихийного развития к управляемому, гармоничному, стабильному во всех отношениях поступательному развитию при сохранении биосферы и её устойчивости» (Урсул А.Д., 1996). Для нормального экологического существования последующих поколений требуется решить ряд противоречий, основным из которых является ограничение стремления людей удовлетворять все возрастающие потребности в ресурсах. Так же важным аспектом является сохранение здоровья людей на Земле. Этого можно достичь при соответствующей культуре природопользования, основой которой является экологическая культура общества. Она в свою очередь, должна включать в себя не только экономические и природоохранные аспекты, но и эколого-медицинские, которые в последнее время становятся все более важными. Системообразующую роль в этом процессе играет экологическое образование. Под экологическим образованием понимается

непрерывный процесс обучения, воспитания и развития учащихся школ и ВУЗов, направленный на формирование системных знаний об окружающей среде, умений и практических навыков экологической деятельности в контексте концепции устойчивого развития (Недюрмагомедов Г.Г., 2007).

В настоящее время отсутствует единый подход к реализации экологического образования в общеобразовательных учреждениях, что особенно четко прослеживается в профильных школах. В целом, преподавание экологии складывается из отдельных слабо взаимосвязанных частей. Зачастую, формированию устойчивых экологических знаний мешает разрозненность преподнесения материала – отдельные курсы, блоки и т.д. Для школьников профильных медико-биологических классов очень важно иметь представление о медицинской экологии как о самостоятельном разделе науки, но, в тоже время, неразрывно связанным с основными закономерностями этой области знаний. Понимание того, что организм человека можно рассматривать и как составную часть некоторых экосистем, и как экологическую нишу для различных микроорганизмов и паразитов, позволяет школьникам изучать вопросы медицинской экологии на более высоком уровне. Вовлечение в процесс обучения межпредметных связей позволяет, во-первых, закрепить полученные знания, а, во-вторых, сформировать устойчивый интерес к изучаемым предметам. Что особенно важно, если дальнейшая траектория образования ребенка будет иметь медицинское направление.

Нами был проведен анализ методической литературы, которая используется в настоящее время при изучении экологии в медицинских классах профильных школ. Теоретические разработки, в основном, содержат материал, касающийся основ экологии. Базовых вопросов медицинской экологии не рассматривается совсем. В связи с этим нам представлялось целесообразным разработать для учеников профильной школы материал, который позволит сформировать понимание взаимосвязи между вопросами общей экологии и медицинской экологии человека. В рамках педагогического эксперимента нами была разработана и апробирована модель формирования непрерывных траекторий обучения вопросам медицинской экологии у старших школьников и студентов медицинского ВУЗа. Модель состоит из трех составных

частей: содержательная, практическая и оценочно-результативная. Содержательная часть опирается на основные цели педагогического процесса (развивающие, обучающие и т.д.) и включает в себя вопросы общей и медицинской экологии. Практическая часть разработана с учетом умений и навыков учащихся и проводится совместно с педагогом. Оценочно-результативная часть основана на анализе полученных результатов и оценке их эффективности.

Полученные результаты позволили нам сделать следующие выводы, которые необходимо учитывать при дальнейшем совершенствовании модели медико-экологического образования учащихся профильных школ:

- в современной профильной школе отсутствует единый подход к реализации медико-экологического образования;

- модель формирования медико-экологического образования учащихся профильной школы должна опираться на системный подход к обучению вопросам экологии;

- качество медико-экологического образования возрастает, если вопросы медицинской экологии рассматриваются в различных разделах предмета «Биология» - «Животные», «Человек и его здоровье» и др.;

- для обеспечения преемственности знаний и повышения качества обучения студентов медицинских ВУЗов необходимо вводить основные понятия медицинской экологии еще в профильной школе.

Литература

1. Недюрмагомедов Г.Г. Экологическое образование старшеклассников в учебной деятельности.- Махачкала, 2007.
2. Документы конференции в Рио-де-Жанейро в популярном изложении.- Женева, 1993.
3. Урсул А.Д. Россия на пути к устойчивому развитию (ноосферная стратегия). М.-Гомель, 1996.

ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Современная система образования ставит перед собой задачу воспитания высокообразованной, интеллектуально развитой личности с целостным видением картины мира, с пониманием глубины связей явлений и процессов, составляющих эту картину. Предметная разобщенность становится одной из причин фрагментарности мировоззрения выпускника школы, в то время как в современном мире преобладают тенденции к экономической, политической, культурной, информационной интеграции.

Интеграция в обучении - отражение интеграции научного знания. Усиление интеграционных процессов в науке составляет одну из наиболее характерных особенностей современного научного прогресса.

Биология как учебная дисциплина обладает огромными возможностями в реализации гуманистического и интегративного подходов: основные теории и законы биологии являются базовыми в формировании естественнонаучной картины мира, а биологические процессы лежат в основе всех проявлений жизнедеятельности и, следовательно, должны быть использованы для понимания нормального течения биологических процессов в организме и причин их нарушения.

Мировоззренческий характер данного подхода повышает мотивацию изучения курса биологии, но ни в коем случае не снижает значимости конкретных биологических знаний и умений. Только при условии полного владения фактами, законами и теориями, понимания причинно-следственных связей между различными явлениями окружающей среды, осознания материального единства живой и неживой природы знания приобретают прогностический характер. Для успешного достижения заявленных целей необходима актуализация знаний, полученных при изучении химии, физики, основ безопасности жизнедеятельности, но на более высоком уровне — с привлечением научных достижений в области экологии, гигиены, медицины (Теремов, 2007).

Синтез научного знания проявляется в формировании целого слоя общенаучных понятий, то есть особого рода концептуального аппарата, который функционирует во многих областях знания. Сюда

можно отнести такие понятия, как «система», «структура», «функция», «управление», «знак», «информация», «программа», «модель», «алгоритм» и многие другие. Формирование общенаучного понятийного базиса обусловлено потребностями самой науки, которая должна закрепить свои синтезирующие достижения в соответствующем языке. Общенаучный язык снимает узковедомственные барьеры в науке, поскольку является понятным специалистам самых различных областей знания (Загвязинский, 2008).

Тенденция к синтезу научных представлений реализуется также и в таких процессах, как унификация методов исследования. По мере развития науки происходит отбор наиболее результативных методик, которые с успехом начинают применяться в различных областях знания и таким путем приобретают статус общенаучных методов. Интеграция научного знания отнюдь не означает интеграции наук, слияния всех наук в некоторую единую дисциплину или же подчинения их принципам одной всеобъемлющей науки.

Многие авторы (А.П. Беляева, И.Д. Зверев, В.Н. Максимова, В.Н. Федорова, Г.Ф. Федорец и др.), подчеркивают необходимость отражения в обучении процесса интеграции в науке. Как в научном познании, так и в обучении процессы интеграции и дифференциации выступают в диалектическом единстве.

Во-первых, все более углубляясь в свой предмет, дисциплинарное исследование само подходит к тем его границам, которые показывают объективную включенность в этот предмет свойств и процессов, составляющих предмет других дисциплин. Дойдя до этих границ, дисциплинарное исследование неизбежно открывает, что познание тех явлений, которые составляют собственный предмет данной дисциплины, далее уже невозможно без включения в рассмотрение свойств и явлений, казавшихся совершенно чуждыми этому предмету.

Во-вторых, все более детально изучая свой предмет, та или иная дисциплина в полной мере проясняет, какие элементы, связи, отношения составляют структуру данного предмета. При этом она неизбежно вычленяет и такие элементы, связи, отношения, которые оказываются общими и для структуры предметов других дисциплин.

В-третьих, в ходе своего чисто автономного развития каждая научная дисциплина способна вырабатывать такие идеи, понятия,

принципы, которые по сути своей носят общенаучный характер, а потому неизбежно становятся общим достоянием науки.

Интегративное обучение предполагает реализацию трех основных положений, отражающих три стороны учебного процесса: содержание, процессуальную сторону – методику и организационный аспект.

В содержании обучения конструктивно синтезируются естественнонаучные и гуманитарные знания. Системный способ мышления выступает интегратором разнообразных способов и методов познавательной деятельности в единый системный процесс междисциплинарного исследования. В методике обучения необходима интеграция концепций, технологий, методов, приемов обучения. Взаимодействие научно-теоретического и эмоционально-образного познания в образовательном процессе дает возможность восприятия реальности в ее противоречивости и целостности, что и обеспечивает целостность образовательного процесса, а следовательно, его саморазвитие, работу в инновационном режиме (Булатова, 2006).

В интеграцию включают как сам процесс взаимосвязи каких-либо компонентов, так и конечный результат достижения их целостности. У учащихся должно быть сформировано понятие о природе, как о системе, в которой все элементы взаимодействуют в круговороте вещества и энергии, постоянно совершаются процессы самовоспроизводства и поддержки нормальных биофизических и биохимических условий существования на Земле.

Литература:

1. Беляева А.П. Интегративная теория и практика многоуровневого непрерывного профессионального образования. – СПб.: Ин-т профтехобразования РАО, 2002.

2. Булатова О.С. Искусство современного урока. – М., 2006.

3. Загвязинский В.И. Теория обучения: современная интеграция: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.

4. Теремов А.В. Интегративные тенденции в естественнонаучном и гуманитарном образовании школьников: Монография. – М.: Прометей, 2007.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО ШКОЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

На протяжении ряда лет происходит процесс модернизации школьного отечественного образования, в том числе и биологического, поскольку знаниевая парадигма в современных условиях подтвердила свою несостоятельность. Тем не менее до сих пор остается нерешенным целый ряд проблем, существование которых обусловлено как субъективными, так и объективными факторами. Содержание, методы и формы, технологии и средства обучения биологии: какими они должны быть в начале XXI века? Вот в чем вопрос.

Несомненно, что содержание школьного биологического образования зависит от уровня развития биологии как науки, и оно не может оставаться одним и тем же на протяжении столетий, тем более что для современной биологии характерен поступательный характер развития. В связи с этим доля основ классических биологических наук, таких как ботаника и зоология, будет становиться меньше. Однако уменьшение часов на изучение разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» и «Животные» должно быть обосновано учеными, а не зависеть от прихоти чиновников. Можно согласиться с тем, что продолжительность времени на изучение каждого из указанных разделов будет составлять 70 часов. Это объяснимо и с точки зрения психологии школьников, которые каждый новый учебный год начинают осваивать новый биологический курс. Однако дальнейшее сокращение часов является просто недопустимым, хотя и имеет место в федеральном компоненте государственного образовательного стандарта 2004 года. Перенесение 1 часа в неделю на изучение биологии в 6 классе на региональный уровень снижает статус данного учебного предмета. Кроме того, на местах часто понимают буквально, что преподавание биологии в течение 2 часов в неделю в школах нежелательно, и делают все для того, чтобы сократить количество часов.

Неоднозначно можно оценивать и изменение структуры школьной биологии в ряде современных учебно-методических комплектов, согласно которым в 6 классе изучается курс «Живой

организм», а в 7 классе - «Многообразие живых организмов». Рассмотрение особенностей строения и процессов жизнедеятельности организма в целом, может оказаться успешным только в том случае, если уровень развития абстрактного мышления школьников достаточно высок. Тем не менее, в настоящее время в состоянии здоровья учащихся и в уровне развития их мышления, прослеживается тенденция к снижению. Кроме того, изучение за ограниченное количество часов (70) большого числа таксонов в 7 классе создает условия лишь для поверхностного усвоения указанного материала, поэтому возможность реализации компетентностного подхода в обучении биологии в этом случае представляется проблематичной. В этих условиях оказывается труднодостижимым обеспечить и фундаментальность отечественного школьного биологического образования, которая не позволяет получить сиюминутный эффект, зато создает базу для глобальных научных исследований, как мы это видим, например, в отечественной физике. А последствия разгрома генетики в середине XX века в нашей стране мы ощущаем в отечественной биологии и по настоящее время.

От того, каким является содержание школьного биологического образования, в значительной степени зависит и то, какие методы и формы обучения следует применять, чтобы обеспечить его усвоение учащимися. Однако изменение в формах и методах, технологиях обучения в настоящее время объективно обусловлено и значительными изменениями в средствах обучения биологии. Еще 10 лет назад трудно было предположить, что для школы станет реальностью применение средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), а теперь даже учителя биологии зрелого возраста понимают, что без их применения невозможно эффективно работать с учащимися.

Несомненно, появление компьютера на уроках биологии и возможность применения электронных презентаций, CD и DVD дисков и других программных продуктов позволяют отказаться от эпипроекторов, диапроекторов, графопроекторов и соответственно тех средств обучения, которые проецируются с их помощью на экран (кодотранспаранты, диафильмы и др.). Даже наличие печатных и рельефных таблиц при изучении биологии в этих условиях может оказаться необязательным, поскольку их успешно заменяют слайды

электронной презентации. Однако утверждать, что средства ИКТ являются панацеей, и виртуальный мир способен заменить мир реальный, мы не вправе.

Теоретически, конечно, это возможно: доказательством тому служат виртуальные лаборатории, виртуальные экскурсии. Тем не менее заменить чувственный опыт учащихся, лишить их радости познания реального окружающего мира мы не имеем права, поэтому перед методикой обучения биологии стоит сложная задача: определить баланс между применением традиционных средств обучения биологии и новейших, определить ту тонкую грань, за которой должна заканчиваться власть информационно-коммуникационных технологий.

Известно, что смена орудий труда приводила к смене общественно-экономических формаций в обществе. Поэтому можно предположить, что смена средств обучения (орудий труда) в образовании должна привести к серьезным изменениям в методике обучения, в нашем случае, биологии.

В связи с необходимостью реализации компетентностного подхода и овладении школьниками ключевых компетенций с особой остротой встает вопрос о применении в обучении биологии таких технологий, которые бы обеспечили эффективную работу учащихся с разными источниками информации. Одной из технологий, позволяющих решить эту задачу, является технология развития критического мышления через чтение и письмо. Несмотря на то, что она пришла к нам из-за рубежа, в основе данной технологии лежат идеи выдающихся отечественных педагогов и психологов XX века, близкие и понятные нашему учительству. Однако, как показывает практика, далеко не всегда знание чего-либо предполагает его непременно использование, поэтому по-прежнему актуальной остается проблема применения современных педагогических технологий в процессе обучения биологии, что не может не сказываться и на качестве образовательного процесса.

В свое время В. Пильман, лауреат Нобелевской премии, сказал: «Вы спросите меня: чем велик человек? Что создал вторую природу? Что привел в движение силы, почти космические?.. Нет! Тем, что, несмотря на все это уцелел и намерен уцелеть и далее». Остается надеяться, что и биология, как учебный предмет не только уцелеет в системе школьного образования, но и сможет решить проблемы,

некоторые из некоторых обозначены выше, поскольку в нашей стране существует богатый опыт и выживания, и совершенствования указанного предмета на протяжении столетий.

Беляева Е.Н. (г. Москва)

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ УЧАЩИХСЯ К ЖИВОЙ ПРИРОДЕ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

Развитие техногенной цивилизации с конца XX века привело к глобальным проблемам, осмысление которых требует пересмотра многих ценностей, связанных с отношением к природе, человеку, пониманием человеческой деятельности. Культура техногенной цивилизации в качестве своего важнейшего компонента всегда включала научную рациональность. Овладение человеком мощнейшими техническими средствами, непрерывный рост технологического потенциала приводит к тому, что природа в современной культуре большинством населения рассматривается, в основном, с утилитарных позиций.

В.С. Степин в качестве базисных ценностей технологической культуры выделяет понимание природы как неорганического мира, который представляет особое закономерно упорядоченное поле объектов, выступающих материалами и ресурсами для человеческой деятельности. Полагалось, что эти ресурсы безграничны и человек имеет возможности черпать их из природы в расширяющихся масштабах. Парадигма, согласно которой человек призван реализовать свои творческие возможности, направляя свою активность на преобразование мира и природы, утвердилась в новоевропейской культуре, начиная с XVII столетия и до наших дней. Н.Н. Моисеев писал о том, что на современном этапе развития цивилизации уже невозможно, опасно пренебрегать теснейшей взаимосвязью процессов эволюции биосферы и человеческого общества. В результате взаимодействия общества с природой сформировались основные группы преобладающих ценностных установок к природе, доминирующие в отдельные культурно-исторические периоды в общественном сознании. Первая заключается в поклонении и романтизации природы, исторически более древняя,

которая всегда была представлена в общественном сознании и доминировала в древних культурах. В этот период моральный статус приписывался всему живому, природа в своем первозданном виде была предметом благоговения, преклонения. Вторая группа ценностных установок противопоставляет человека природе. Она присутствует в общественном сознании, начиная с поздней античности, но стала доминирующей в период становления капиталистического общества. Ценностная установка, противопоставляющая человека природе, по мере развития производительных сил неизбежно содействовала потребительскому отношению к ней (Николина В.В., 1999).

Кризис нравственности, связанный с потерей духовных ориентиров в отношении к природе, выдвигает задачу формирования нового типа культуры, ориентированного на смену ценностных установок общества, а именно замена парадигмы, основу которой составляет антропоцентрическое измерение на видение мира, учитывающее как единство человечества, так и его неразрывную связь с природой. «Человечество подошло к порогу, за которым нужны и новая нравственность, и новые знания, новый менталитет, новая система ценностей» (Моисеев Н.Н., 1995).

Коренные изменения отношения человека с природой связаны, по мнению А.М. Буровского, В.А. Лося, Н.Н. Моисеева, А.Д. Урсула и др. с устойчивым развитием общества, подразумевающего коэволюционное, основанное на сотрудничестве, ненасилии развития общества и природы. Коэволюция означает сосуществование различных форм бытия, диалога человека с природой, нравственную регуляцию поисков научного знания, соотнесение его результатов с гуманистическими идеалами. Коэволюция предполагает сознательное ограничение воздействия человечества на биосферу, построение ноосферы, в которой единство гуманитарного, экологического, естественнонаучного и технического знания является фактором самоорганизации и способствует оптимизации и гармонизации отношений человека с природой (Моисеев Н.Н., 1995). Научное знание, в процессе обучения и воспитания учащихся, должно перерасти в отношение, а отношение в стиль поведения. Этому способствуют, такие факторы как среда, близкое и далекое окружение, общественное мнение, средства массовой информации, все то, что помимо и вместе с учителем демонстрирует образцы достойного поведения, формирует нравственные убеждения и ценностное

отношение к живой природе. В этой связи важнейшими методологическими принципами формирования ценностного отношения к природе являются принципы гуманизации и экологизации образования. Экологическое и гуманистическое отношение к природе определяет жизненные позиции личности, характер отношений с природой, ориентированных на постижение смысла жизни через эмоции, рефлексию, ценностное отношение, которое включает нравственное, эстетическое, религиозное, экологическое, социально-политическое содержание.

В некоторых современных исследованиях по проблеме формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к живой природе эколого-гуманистическую ценностную установку основывают на идеях В.И. Вернадского о превращении биосферы в ноосферу; и взглядах Д.Х. Медоуза, Д.Л. Медоуза и А. Печчеи о переориентации ценностной парадигмы современного человека; П.А. Сорокина о главной исторической миссии человечества, основанной на безграничном созерцании, накоплении Истины, Красоты, Добра; О. Леопольда об этике Земли, определяющей равное взаимоотношение человека с Землей, животными, растениями; А. Швейцера о концепции благоговения перед жизнью. Мы поддерживаем точку зрения В.В. Николиной, которая определяет философские аспекты структурной модели ценностного отношения человека к природе: ценностная ситуация - особая форма субъект-объектных отношений, в которых осуществляется диалог с природой, оценка объекта природы и выбор субъекта; потребности субъекта - социально-культурные, ориентированные на достижение гармонии с природой; субъект ценностного отношения - человек, рассматривающий природу как самоценность, а себя как часть природы, находящийся с ней и другими в гармонических отношениях; объект (носитель ценности) - природа - как самоценность, обеспечивающая жизнь на Земле; процесс ценностного отношения – экологически целесообразная деятельность; форма ценностного отношения - эмоционально-психологическая оценка, чувства любви, сострадания, заботы, ответственности, долга; результат ценностного отношения – ценностные ориентации во благо биосферы и человека, гармонизация человека с природой.

Философские аспекты ценностного отношения человека к природе с позиций ценностно-культурного подхода позволяют выявить его своеобразие и наметить пути для дальнейшего изучения

и применения отдельных положений в качестве методологических ориентиров в педагогической деятельности. В настоящее время это становится актуальным, так как в образовательных стандартах второго поколения целью естественнонаучной подготовки учащихся является формирование научной картины мира, показателем которой выступает экологическая культура и ответственность личности за состояние природы при осуществлении всех видов деятельности. В условиях глобальных экологических изменений, особую актуальность приобретает эмоционально-ценностная составляющая общего образования, которая выражается в усвоении учащимися ценностей живой природы. В этом аспекте общее биологическое образование обладает большими возможностями для усиления личностной и ценностной ориентированности учащихся, так как в его содержании достаточно полно представлен мир природы как совокупность природных объектов, взятых в их единстве, взаимосвязи и неповторимости и взаимодействуют понятия, раскрывающие сущность ценностей природы, науки, образования и ценность личности.

Литература:

1. Моисеев Н.Н. Современный рационализм. – М.: МГВП КОКС, 1995.
2. Николина В.В. Теоретические основы формирования эмоционально-ценностного отношения учащихся к природе в процессе обучения географии: Автореф. дис. д-ра пед. наук. - СПб., 1999.
3. Степин В.С. Философская антропология и философия науки. – М.: Высшая школа, 1992.

Беседина Л.А (Курск).

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Компетентностный подход акцентирует внимание на результате образования, на способности человека активно действовать в различных жизненных ситуациях.

С позиции компетентностного подхода основным результатом педагогической деятельности становится формирование ключевых компетентностей.

К числу важнейших компетентностей, на формирование которых направлен курс биологии можно отнести: экологические, здоровьесберегающие, практико-исследовательские, информационные.

Экологические компетентности включают: соблюдение правил поведения в природе, участие в работе по сохранению естественной природы, понимание последствий деятельности человека в окружающей среде, оценку влияния собственных поступков на живые организмы и экосистемы, использование природных ресурсов, моральную ответственность за сохранение биоразнообразия как основы устойчивости биосферы.

Методика формирования экологической компетентности при изучении курса биологии может быть реализована путем поэтапного и целенаправленного усвоения экологических компетенций в их единстве на основе внутри и межпредметных связей, а также применения совокупности усвоенных теоретических и практических знаний по биологии для объяснения, прогнозирования экологических явлений и для решения природоохранных проблем. Для развития экологических компетенций в курсе биологии следует использовать проблемно-исследовательские и игровые технологии, а также активные формы организации учебного процесса.

Здоровьесберегающие компетентности предусматривают: понимание положительного влияния двигательной активности, физического труда и спорта на здоровье человека; соблюдение правил здорового образа жизни; безопасное для жизни поведение в окружающей среде; понимание соблюдения правил личной общественной гигиены; соблюдение мер по предупреждению и профилактике заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами; заботу о собственном здоровье и здоровье окружающих; оказание первой помощи при несчастных случаях; осознание отрицательного воздействия вредных привычек на организм человека; понимание последствий влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на репродуктивное здоровье и на развитие зародыша человека.

Условием формирования и развития здоровьесберегающих компетентностей является соблюдение требований принципа систематичности при обучении биологии, использование разных форм работы с преобладанием интерактивных методов, технологий проектного обучения и педагогических мастерских.

Информационные компетентности предусматривают умения работать со справочной литературой, текстом и рисунками учебника, информацией в различных источниках, осуществлять ее анализ.

Для формирования и развития информационных компетентностей следует использовать информационно-коммуникационные технологии, комплексы методических приемов и средств. В курсе биологии необходимо организовывать разнообразные формы работы с информацией, учить школьников отбирать необходимые сведения с целью объяснения или обоснования своей позиции, представлять биологическую информацию.

Практико-исследовательские компетентности включают умения описывать и выявлять отличительные признаки живого; обнаруживать причинно-следственные связи; планировать исследование в соответствии с поставленными задачами; принимать решения для проведения исследования в области биологии и экологии, а также предусматривают навыки работы с биологическим научным оборудованием, моделирования биологических процессов, защиты проектов, решения биологических задач.

Формирование и развитие проектно-исследовательских компетентностей может осуществляться через работу с биологическими приборами и инструментами, применение биологических знаний в ходе объяснений процессов и явлений живой природы, наблюдения за биологическими объектами и проведение экспериментов с ними, а также путем моделирования биологических процессов, решение биологических задач и использование информационно-коммуникационных технологий, проектного обучения, проблемного обучения.

Формированию компетентности у обучающихся способствуют задания в курсе биологии, предусматривающие: самостоятельность при добывании знаний из учебника и различных источников информации; включение наблюдений, исследований и проектов, требующих от учащихся планирования собственной деятельности и прогнозирования предстоящих результатов; самостоятельность в выполнении лабораторных, практических работ, опытов; критический анализ предлагаемого к обсуждению материала; разработку учеником своего содержания по конкретному вопросу биологического образования; мотивацию практикования полученных

биологических знаний и коммуникативного общения учащихся; рефлексивное осмысление биологических знаний и умений.

Компетентностный подход, реализуемый в рамках школьного курса биологии соответствует объективным потребностям учащихся. Он помогает решить проблемы мотивации учебы школьников.

*Вернигор Н.Б., Губанова Т.П., Чепелева Ю.А.
(г. Нижний Тагил)*

ОПЫТ ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ СТАНЦИИ ЮНЫХ НАТУРАЛИСТОВ

В данной статье изложены результаты исследования учебно-воспитательной и управленческой деятельности педагогов образовательного учреждения высшей категории станции юных натуралистов (СЮН) по формированию исследовательской компетентности у учащихся детских творческих объединений. Проанализирован опыт работы педагога Л.И. Застольской и зам. директора Т.П. Губановой.

Исследование было выполнено Ю.А. Чепелевой, выпускницей 2010 г. Нижнетагильской социально-педагогической академии под руководством профессора Н.Б. Вернигор, материалы для анализа представлены Т.П. Губановой, заместителем директора по УВР МОУ ДОД ГорСЮН г. Нижний Тагил.

Станция юных натуралистов в г. Нижний Тагил существует с 1976 года, в 2002 г. СЮН присвоен статус ОУ высшей категории с правом осуществления образовательной деятельности по программам дополнительного образования детей.

В настоящее время приоритетными направлениями в деятельности СЮН являются: организация учебно-исследовательской деятельности учащихся, реализация социально- и практико-значимых проектов и программ, поддержка одаренных детей, создание педагогических условий для творческой самореализации детей и подростков в современных социально-экономических условиях в рамках президентской инициативы «Наша новая школа». С 1991 года экологизация дополнительного

образования стала стратегическим направлением научно-исследовательской работы педагогов.

Выводы о педагогическом опыте сотрудников СЮН сделаны на основании анализа ежегодных аналитических отчетов, динамики успехов учащихся, беседы и анкетирования учеников, педагогов и руководителей образовательного учреждения.

Теоретической основой исследования явились понятия: исследовательская компетентность и ее компоненты.

По определению О.В. Ушаковой (2009) «исследовательская компетентность – это 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».

О.В. Ушакова выделяет 4 компонента исследовательской компетентности: мотивационно–личностный, интеллектуально–творческий, когнитивный, действенно–операционный:

- мотивационно–личностный компоненту исследовательской компетентности проявляется в понимании смысла исследования, ценностная ориентация (зачем мне это нужно?), личностное самосовершенствование; самостоятельность в исследовании.

- Интеллектуально–творческий потенциал личности характеризуется развитием познавательных интересов, опытно–экспериментальным мышлением; проявлением креативности в решении проблемной ситуации.

- Когнитивная составляющая включает знание сущности и основных методов исследования; способность к преодолению трудностей; способность самостоятельно добывать знания; уровень интеллекта.

- Действенно–операционная составляющая характеризуется исследовательскими умениями: ставить цель и планировать деятельность; осуществлять сбор и анализ необходимой информации; ставить вопросы; выдвигать гипотезы; владеть методами исследования; описывать результаты исследования;

оформлять научную работу и представлять результаты исследования; защищать собственные идеи.

Е.В. Феськова (2009) предлагает другую классификацию элементов исследовательской компетентности: целеполагание, целевыполнение и рефлексия.

Для выявления уровня сформированности компетентности учащихся была разработана модель структуры исследовательской компетентности, в которую включены 5 компонента: мотивационно–личностный, интеллектуально–творческий, когнитивный, действенно–операционный и рефлексивный. Включение в модель рефлексивного компонента представляется важным, так как знание самооценки ученика позволяет скорректировать его отношение к исследовательскому познанию.

Нами приняты следующие показатели и критерии уровня усвоения исследовательской компетентности: базовый уровень - участие в любой форме учебно-исследовательских работ (в природоохранной работе, в работе творческих групп, в научных экспедициях); высокий уровень - индивидуальная форма работы (разработка проектов, написание рефератов, докладов; участие в областных и городских конкурсах и конференциях; повышенный уровень - публикации статей и тезисов, призовые места на всероссийских и международных конкурсах и конференциях.

Руководствуясь этими критериями, фактически мы установили, что все 1300 учащихся СЮН обладают исследовательской компетентностью базового уровня. Около 50% - владеют исследовательскими компетенциями на высоком уровне и примерно 10% демонстрируют повышенный уровень исследовательской компетентности (15 человек в 2007-2009 годах).

В первую очередь учащиеся демонстрируют усвоение действенно–операционного компонента исследовательской компетентности, вслед за ним идет когнитивный компонент. Умения интеллектуально–творческого компонента в большей мере развиты у призеров, участников российских и международных конкурсов. Участие или неучастие в конкурсах свидетельствует о мотивационно–личностном отношении к исследовательской работе.

На станции юннатов работают 22 педагога. Одним из наиболее опытных педагогов является доцент кафедры биологии НТГСПА Л.И. Застольская, она работает в образовательном учреждении с

1988 года в должности педагога дополнительного образования первой квалификационной категории и методиста высшей квалификационной категории.

Главная цель работы Л. И. Застольской заключается в создании условий для формирования и развития творческой личности, ее самореализации и самоопределения. Исследовательская деятельность учащихся строится на принципах индивидуальной мотивированности, целеполагания, диагностичности, доступности, научности, непрерывности, наглядности, учёта возрастных особенностей детей, психологической комфортности, партнёрства.

Раскроем сущность принципов непрерывности и социального партнёрства.

Принципа непрерывности предполагает реализацию 3-х уровневой образовательной программы.

Дети дошкольного и младшего школьного возраста включаются в познание окружающего мира через игровые формы. В дальнейшем дети принимают участие в областной интеллектуально-творческой игре «ЭкоКолобок», на заключительном этапе которой оцениваются детские проекты эколого-биологической направленности. Цель конкурса проектов заключается в выявлении творческих способностей у детей.

В среднем звене (учащиеся 5-8 кл.) проводится индивидуальная оценка познавательных, творческих возможностей и способностей ребенка через образовательную деятельность ГорСЮН и участие детей в городских конкурсах и акциях эколого-биологической направленности («Марш парков», «Остановим загрязнение города твёрдыми бытовыми отходами», «Родники», «Фестиваль юных натуралистов», в мероприятиях городского детского экологического объединения «Зелёная волна»).

На третьем этапе (учащиеся 9-х - 11-х классов), осуществляется развитие продуктивного мышления, формирование навыков практического применения теоретических знаний и проектно-исследовательских навыков, овладение современными информационными технологиями, осуществляется ориентация на получение профессионального биологического образования.

При выборе методики обучения учащихся младшего школьного возраста отдаётся предпочтение технологиям развивающего обучения; учащиеся подросткового возраста – проблемного

обучения; учащихся старшего школьного возраста рефлексивно-творческого обучения.

При активном участии Л.И. Застольской руководством станции юннатов установлены связи с большим количеством научных учреждений. С Федерацией экологического образования г. Санкт-Петербург, Московским зоопарком, Ботаническим садом, Институтом экологии города Екатеринбург, с сотрудниками Висимского государственного биосферного заповедника, природных парков «Река Чусовая» и «Оленьи ручьи», с Музеем – заповедником Среднего Урала, Музеем ИЗО г. Н.Тагила, с кафедрами биологии и химии НТГСПА. Применяются самые разнообразные формы сотрудничества. В этом проявляется принцип социального партнерства.

Анализируя опыт работы Л.И. Застольской, мы оценили его как передовой с элементами инновации. Свидетельством передового опыта являются: устойчивые высокие результаты, достигнутые ее учениками, количество призеров российского уровня в 2007-2009 годах составило около 55% от числа призеров восьми педагогов станции юннатов. Три проекта получили призовые места во Всероссийском конкурсе исследовательских проектов «Человек на Земле», завоевав 7-ю - высшую ступень. Один проект был оставлен на вечное хранение в Политехническом музее в Москве. В 2004, 2005 и 2006 годах учащиеся Жукова М., Мастеренко А., Вальтер П. и Сайтов А. стали дипломантами Российского национального конкурса водных проектов старшеклассников. В 2007 году во Всероссийском конкурсе юных натуралистов им. П.А. Мантейфеля Баева А. заняла 1-е место, Израелян Р. и Кондакова Е. – 3-е место. В марте 2007 года Сайтов А. и Ботев А. приняли участие в работе межрегиональной экологической конференции студентов и школьников в г. Санкт-Петербурге и были награждены грамотами «За лучшую исследовательскую работу». Тезисы были опубликованы в сборнике материалов конференции. По результатам исследовательской деятельности в области экологии в 2006 г. Сайтов А. стал лауреатом премии фонда Язева, Кондакова Е. – лауреатом губернаторской премии, а в 2009 году Кривоногова Е.- лауреатом Премии президента Российской Федерации в поддержку талантливой молодежи.

Работа педагогов и учащихся СЮН осуществляется под руководством директора А.Н. Чепелева, замдиректора по УВР Т.П.

Губановой и трёх руководителей отделов: организационно-массового, биологического и зоологического.

Анализ отчётов об исследовательской деятельностью педагогов и учащихся показал, что наиболее результативными оказались следующие управленческие решения: о реорганизации структуры научно-методической службы, о введении в штатное расписание должности методиста; о присвоении СЮН статуса Центра детских экологических объединений города; о разработке системы подготовки учащихся к мероприятиям разного уровня; о создании нового направления деятельности – социальное партнёрство. Руководство станции рассматривает социальное партнёрство как одно из инновационных направлений в работе коллектива.

В результате нововведений увеличилось количество учеников, продолжающих занятия по программе непрерывного образования; увеличилось число призовых мест; получение учащимися премий; повысилась эффективность профессиональной ориентации учащихся (20% студентов НТГСПА, обучающихся по специальности «биология», прошли обучение на станции юных натуралистов); возросла социальная активность учащихся. Начиная с 1997 года коллективы детских творческих объединений являются постоянными участниками конкурсов малых грантов, объявляемых в рамках международных проектов, направленных на улучшение экологической обстановки в нашем городе. Успешная работа по освоению грантов позволила в конечном итоге выйти на международный уровень сотрудничества. На базе станции юннатов неоднократно проводились семинары для педагогов ОУ города с участием специалистов Института устойчивых сообществ США. Два педагога станции прошли стажировку по обмену опытом в учреждениях, занимающихся экологическим образованием в США.

Городская станция юных натуралистов участвовала в эксперименте «Модель развития ГорСЮН путем интеграции дополнительного экологического и основного образования». В результате деятельности педагогического коллектива, направленной на реализацию программы эксперимента, Городская станция юных натуралистов признана социокультурным центром по вопросам эколого-биологической работы с учащимися и взрослым населением города. С 2000 года проводится работа с детьми с ограниченными

возможностями, с 2002 года - с социально неблагополучными детьми, с 2003 года - занятия педагогов СЮН посещают дети коррекционного детского дома №2.

В настоящее время Городская станция юных натуралистов работает в образовательной области Естествознание (экология), включена в систему непрерывного экологического образования и воспитания учащихся города. Образовательная деятельность в основном осуществляется через организацию работы детских объединений.

Литература:

1. Ушакова О.В. Доклад №4. Исследовательская компетенция/компетентность – одна из приоритетных составляющих компетентностного подхода в образовании. 2009.08.23 - www.eduhmao.ru/info/1/3854/83647/.

2. Феськова Е.В. Составляющие элементы исследовательской компетентности.- http://gdt./gnpk/index.php?option=com_content&task=view&id=78&Itemid=4610

Грицай Н.П. Жучкова Т.С. (г. Орел)

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Проблема методической подготовки учителя начальных классов в современных условиях очень актуальна, так как её решение обусловлено повышенными требованиями к системе образования, ориентированного на подготовку такого специалиста, который будет востребованным на протяжении всей трудовой деятельности.

Выпускник педагогического колледжа по специальности «Преподавание начальных классов», готовится выполнять на должном уровне образовательно-воспитательную, учебно-методическую и социально - педагогическую деятельность. Будущий учитель не только должен иметь хорошие знания и умения, но и легко адаптироваться к постоянно меняющимся условиям жизни и учебно - воспитательного процесса, анализировать, оценивать и

находить пути решения возникающих проблем, то есть быть компетентным в своей профессиональной деятельности.

Под компетентностью учителя начальных классов, основанной на структуре личности, следует понимать совокупность знаний, умений и опыта, отражённых в теоретико - прикладной подготовленности и способности мобилизовать их в конкретной социально- профессиональной ситуации (Зеер, 2002). Поэтому в обучении студентов мы обращаем серьёзное внимание на выработку умения самостоятельно организовывать собственную деятельность, которое наиболее ёмко проявляется во время педагогической практики, пробных уроков и внеклассных занятий. Вооружение ЗУНами в процессе обучения специальными дисциплинами, приобретение опыта практической деятельности способствуют развитию у студентов значимых в избранной профессии компетенций. Компетенции рассматривают как совокупность смысловых ориентаций, знаний, умений и навыков, опыта деятельности и рефлексии студента по отношению к определённому кругу предметов окружающего мира, необходимых для осуществления лично и социально значимой продуктивной деятельности. Компетенции обеспечивают овладение студентом соответствующих компетентностей, т.е. профессионально необходимых качеств и реального уровня его образования, приобретенных в процессе обучения. Компетентностный подход реализует стратегическую установку педагогического образования на ориентацию личности будущего педагога быть способным и готовым «к эффективной жизнедеятельности в широком поле различных контекстов» (Байденко, 2006). Суть образовательного процесса в условиях компетентностного подхода проявляется в создании оптимальных педагогических условий, которые могут привести к формированию той или иной компетенции.

Остановимся на образовании основных компетенций при обучении студентов курсу естествознания с методикой преподавания и экологическим воспитанием. Технологическая компетенция проявляется через умения: планировать учебную деятельность, конструировать урок, «свёртывать» информацию в таблицу, план, схему, инструкцию особенно при проведении лабораторных и практических работ, заполнении дневника наблюдений, на педагогической практике. Коммуникативная

компетенция предполагает способность получать информацию, представлять и грамотно отстаивать свою точку зрения в диалоге или публичном выступлении. Этому способствуют и ответы на занятиях, семинарах и практикумах, составление сообщений, рефератов, защита планов - конспектов уроков и внеклассных занятий, составление отчётов об экскурсиях, решение познавательных задач. Социальная компетенция развивается как способность соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп, продуктивно взаимодействовать в команде, реализовывать свои права и выполнять обязанности гражданина. Социальная компетенция делится на внешнюю и внутреннюю. Внутренняя определяется трудоспособностью студента, состоянием его психического и физического здоровья. Внешняя реализуется в умении использовать ресурсы социума для решения проблемы. У студентов вырабатываются нравственные качества, трудолюбие, упорство, наблюдательность, а также умения анализировать и обобщать, работать в группе. Большое значение имеет выполнение творческих заданий, составление групповых конспектов - фрагментов урока, нетрадиционных уроков, участие в конкурсе педагогического мастерства (для участия в конкурсе студенты выбирают уроки по курсу «Окружающий мир»). Информационная компетенция - это способность искать и извлекать информацию из различных источников, на её основе делать выводы. Данная компетенция способствует развитию умения выбрать наиболее значимую в данный момент информацию и распределить её во времени. Проектная компетенция выражает способность анализировать ситуацию, выделять проблемы, выдвигать идеи, планировать и оценивать результаты деятельности (анализ и самоанализ урока), решать задачи исследовательского характера. Рефлексивная компетенция определяется умением организовывать свою деятельность в соответствии с позициями: что я делаю, зачем я делаю, как я делаю, что я получил? Данная компетенция вырабатывается в процессе решения практико - ориентированных задач. (Иванов и др., 2003)

Изучая методику преподавания предмета «Окружающий мир» студенты учатся формулировать и решать методические задачи, возникающие в практической деятельности. Это создаёт необходимость развития в процессе обучения методического

мышления будущего учителя применительно к условиям обозначенных задач, состоящих из следующих компонентов: конкретные цели и содержание обучения в данный момент; индивидуальные особенности учащихся; научные знания, адекватные современности и конкретным требованиям методической задачи. (Овчинникова, 1992) Способность к выполнению методических задач даёт учителю возможность решать важные проблемы управления учебным процессом, является важнейшим критерием его компетентности и конкурентоспособности, даёт возможность достичь высокого уровня профессионализма в ранние сроки.

Литература:

1. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы). Методическое пособие. М., 2006.

2. Зеер Э.Ф. Психолого - педагогические конструкторы качества профессионального образования // «Образование и наука», 2002, №2.

3. Компетентностный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий / Д.А.Иванов, К.Г.Митрофанов, О.В.Соколова: учебно-методическое пособие - М.: АПК и ПРО, 2003 .

4. Овчинникова В. С. Методическая подготовка учителя начальных классов в современных условия. - М., 1992.

Гущина Э.В. (г. Санкт-Петербург)

ГУМАНИТАРНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ОРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Региональному компоненту образования в настоящее время уделяется особое внимание, поскольку его содержание и педагогические технологии направлены на важнейшую образовательную цель – формирование личности как достойного гражданина, знатока, рационального пользователя и создателя культурных ценностей и традиций Санкт-Петербурга и России. Речь идет не только о формировании личности ребенка (на ступени

ДОУ), ученика (на ступени школы), а также о развитии личности педагога (на ступени постдипломного образования).

Обозначим основные аспекты развития гуманитарной составляющей регионального компонента образования, которые развиваются на кафедре педагогики окружающей среды, безопасности и здоровья человека Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования.

Городская среда включает многочисленные элементы природного, техногенного и социального характера, отражает хозяйственный и историко-культурный опыт населения. В связи с этим характеристика городской среды не может сводиться только лишь к обсуждению экологических проблем. Среди других ключевых содержательных линий следует также отметить вопросы *эволюции экологических проблем* в истории города, *экологической безопасности* и *сохранения здоровья населения, ресурсосбережения, управления качеством городской среды, экологического образования и просвещения* и др.

Восприятие человеком пространства городской среды - играет существенную *роль в самоидентификации личности*. «Я – петербуржец. Меня волнуют проблемы окружающей среды моего города. Я могу сделать лучше свою окружающую среду». Социально-экологическое содержание в его локальном аспекте отражает хозяйственный и историко-культурный опыт населения. Это пространство непосредственно отождествляется с понятием «малая Родина» и поэтому актуализировано жизнью здесь и сейчас, а также, скорее всего, в будущем. Основная технологическая форма реализации этого аспекта – *социально-экологические образовательные проекты*.

Важный элемент регионального компонента содержания – сопоставление сведений об экологическом состоянии своего региона с другими подобными регионами (например, Москвой, Нижним Новгородом и др.), более крупными региональными образованиями (Северо-Западным регионом, Российской Федерацией в целом) и другими странами. Такая *«вертикаль» регионального пространства* позволяет формировать понимание и ощущение личной сопричастности с проблемами страны и мирового сообщества в целом. Поскольку проблемы окружающей среды являются достаточно значимыми, такой подход способствует формированию

личности человека, который легче адаптируется в обществе, лучше понимает других людей, проявляет готовность больше узнавать, не спешит с выводами и оценками в отношении полученной информации и других людей. Основная технологическая форма реализации этого аспекта – *образовательные проекты* разных уровней: городского, регионального, всероссийского и др.

Одним их подходов в отборе и структурировании социально-экологического содержания стал *историко-культурологический подход*. *Природное наследие неразрывно связано с историей, культурой и традициями региона*. Культура всегда была одним из главных инструментов преодоления кризисных ситуаций. Экологическое образование, развивающее принципы эколого-гуманистические, коэволюции общества и природы, региональности, призвано сыграть серьезную роль в преодолении духовного кризиса общества, его устойчивого развития.

Региональный компонент экологического образования позволяет решать важные задачи *образования для устойчивого развития*: развивать такие знания и умения, формировать такие ценности, которые позволят выбирать индивидуальные и коллективные решения локальных и глобальных проблем для улучшения качества жизни без угрозы для будущего планеты.

Региональный компонент образования для устойчивого развития имеет большое *воспитательное значение*. Именно ближайшее социоприродное окружение может быть использовано не только для организации исследовательской и практической природоохранной деятельности, но и для расширения круга общения, налаживания общения между разными *социальными партнерами*: образовательными учреждениями, социальными институтами общества, структурами управления, практическими и общественными экологическими организациями, средствами массовой информации конкретной территории.

Представленные аспекты нашли отражение в различных методических пособиях, подготовленных сотрудниками кафедры. Основные из них:

- Стратегия образования для устойчивого развития в Санкт-Петербурге / Под общей ред. С.В. Алексеева. – СПб., 2002.

- Образование для устойчивого развития: Модульная образовательная программа / Под общей ред. С.В. Алексеева. – СПб., 2002.

- Окружающая среда Санкт-Петербурга: Книга для детей и их родителей /С.В. Алексеев, Э.В. Гущина. – СПб., 2005.

- Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Учебное пособие для учащихся. – Самара: «Федоров», 2005 (работы «Социально-экологическая практика», «Что можно узнать о своем здоровье и др.).

- О природном и культурном наследии Санкт-Петербурга для естественников и гуманитариев: Учебно-методическое пособие / Под ред. Э. В. Гущиной. – СПб.: СПбАППО, 2007.

- Региональный компонент содержания образования в начальной школе / Под ред. Н.В. Груздевой. – СПб.: НМЦ Выборгского района, 2007.

- Краеведческая олимпиада «Чудесный Санкт-Петербург»: информационно-методические материалы для работы с младшими школьниками (Из опыта проведения районной олимпиады для выпускников начальной школы) / Под общ. ред. Э.В. Гущиной. – СПб.: Крисмас+, 2009.

- Проектная деятельность в школе: ступень за ступенью: Учебно-методическое пособие / Под общ. ред. Э.В. Гущиной. – СПб.: Крисмас+, 2010.

Егорова С.П., Захарова А.Г (г. Якутск)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ ПО ТЕМЕ «ДЫХАНИЕ» В РАЗДЕЛЕ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»

Противоречие между требованиями к формированию исследовательских умений учащихся в структуре проектной деятельности школьников и неразработанностью методики использования проектного обучения в разделе «Человек и его здоровье» диктует необходимость развития у учащихся опыта ведения здорового образа жизни.

В основу исследования по внедрению проектного обучения в разделе «Человек и его здоровье» как способа организации учебно-познавательной деятельности учащихся положены методологические основания, изложенные в трудах Е.С. Полат, Н.Ю. Пахомовой,

Е.А.Шашенковой. Изучение и анализ литературы показал, что проект - как технология обучения: ориентирована на достижение целей обучения, способствует формированию различных исследовательских умений и навыков.

Проектная деятельность предполагает соблюдение определенного алгоритма и сочетания различных видов деятельности: на разных этапах осуществления проекта выполняется соответствующий элемент проектной деятельности. Освоение элемента проектной деятельности приводит к формированию соответствующих специальных умений.

Проектирование как один из элементов исследовательской деятельности включает: планирование распределения деятельности между членами группы и установка задач каждому из них по получению определенных результатов, по способностям (1 уровень сложности); Формулировка темы проектов, планирование поэтапного достижения цели, формулирование задач и предполагаемых результатов для каждого этапа (2 уровень сложности); Составление плана со сложной структурой этапов и выполнение схематических и графических представлений проектов, творческое сочинение результатов проекта (3 уровень сложности)

В процессе проведения педагогического эксперимента нами была разработана методика формирования умений проектировать деятельность по теме «Дыхательная система». При апробации данной темы, класс был разделен на три группы: 1-я группа «Знатоки» - работают с контрольно-измерительными материалами на базовом уровне. 2-я группа «Исследователи» - исследуют, как на организм человека влияют вдыхаемый и выдыхаемый воздух работают парами, готовят самостоятельно дифференцированные мини-сообщения, используя при этом дополнительную литературу на продвинутом уровне. 3-я группа «Эврика», в этой группе внутри - творческая работа, 1-я подгруппа должна сочинить стихотворение на тему «Пока я дышу, я живу...», при этом используют только следующие слова «лежать», «дышать», «улыбаться»; 2-я подгруппа рисует антирекламу курения и составляет правила гигиены предупреждения заболеваний органов дыхания. На конечном этапе ученики представляют презентации учебных проектов, проводится обсуждение и защита результатов. Самими учащимися выявлены необходимость здорового образа жизни и практическая

направленность, включающая использование метопрредметных, внутрпредметных и личностных связей. Примерив на себя роль настоящих ученых, ученики стали более активны в выражении собственных идей, уроки раздела «Человек и его здоровье» стали более эмоционально окрашены и содержательны.

На этапе актуализации повторения и систематизации опорных знаний были использованы индивидуальная работа учащихся и работа в парах. Проведена связь с изученным ранее материалом, при этом учащиеся составляли усложненную структуру КИМов. В ходе обобщения пройденного материала, использовалась связь с русским языком и литературой, ученики сочиняли стихи, составляли антирекламу табакокурения и составляли правила гигиены дыхания. Использовалась диалоговая форма опроса, вопросы в котором были направлены на развитие умения выявлять причинно-следственные связи гигиены, профилактики заболеваний органов дыхания с образом жизни человека, что способствовало реализации развивающей цели учебного занятия.

В завершении были даны задания на дом, при выполнении которых учащиеся использовали дополнительную литературу для подготовки сообщения, также задания дифференцированного характера, направленные на творческую самореализацию личности и формирования ценностного отношения к своему здоровью.

Итак, на основе типологических признаков учебных проектов Е.С.Полат и требований к организации и проведению исследовательских работ А.П. Тряпицыной была разработана методика формирования умений планировать проектную деятельность учащихся в разделе «Человек и его здоровье» на примере темы «Дыхание».

В ходе педагогического эксперимента были выявлены творческие способности и следующие умения: умения рационально использовать время; умение постановки целей и задач исследования; грамотно подбирать темы проектов о ведении здорового образа жизни.

В целом использование исследовательской деятельности как в классной, так и во внеклассной работе, весьма эффективный инструмент, стимулирующий развитие у школьников интеллекта, творческих способностей, необходимых навыков, при условии учета индивидуальных их особенностей и склонностей.

Литература:

1. Пахомова Н.Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении: Пособие для учителей и студентов педагогических вузов. – М.: АРКТИ, 2003
2. Андреева А.Е., Андреев Н.Д. Программы для общеобразовательных учреждений. Естествознание 5 класс. Биология 6-9 классы. – М.: Мнемозина, 2008.-128с.
3. Шашенкова Е.А. Исследовательская деятельность в условиях многоуровневого обучения . Монография, М., 2005

Елистратова И.В., Ческидова Ю.С. (г. Нижний Тагил)

**ТРИЗ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА БИОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ**

Потребность в изобретательстве была всегда у человека. Особенно актуальна данная потребность сейчас, когда обществу требуются люди, способные творчески подходить к решению любой проблемы, способные сравнивать, анализировать, исследовать, умеющие находить выход из нетипичных ситуаций.

Первые попытки создать методику творчества предпринимались еще в древней Греции: Аристотелем, Архимедом Сиракузским. В дальнейшем работу продолжили римский поэт и философ Тит Лукреций Кар, английский философ Роджер Бэкон, испанский ученый Раймунд Лулий, английский философ и государственный деятель, лорд – канцлер Френсис Бэкон, французский философ и математик Рене Декарт, нидерландский философ Бенедикт Спиноза, немецкий философ, математик, физик Готфальд Вильгельм Лейбниц, французский математик Жюль Анри Пуанкаре, российские ученые П.Энгельмейер, В.Бехтерев и А.Богданов.

Первые эффективные методы активизации творческого процесса появились в конце 20-х годов прошлого столетия. К ним относятся метод фокальных объектов, предложенный немецким профессором Кунце и усовершенствованный в 50-х американским ученым Чарльзом Вайтингом; «мозговой штурм», предложенный в 1939 г американцем Алексом Осборном; морфологический анализ, предложенный в 1942 г швейцарским астрономом Фрицом Цвикки, синектика, разработанная американцем Уильямом Дж. Гордоном в

1952 году и др. Всё это неалгоритмические методы активизации воображения. Они успешно применяются и сегодня. Однако область их использования несравненно уже, а практическая значимость меньше, чем *теории решения изобретательских задач* (ТРИЗ), разработанной Генрихом Сауловичем Альтшуллером (Злотина, 1999).

Основу концептуального положения данной теории составляет гипотеза: творческие способности существуют параллельно и независимо от общих и специальных способностей. Акцент в ТРИЗ делается именно на изучение развития системы, а не на «озарение» («инсайт») изобретателя при решении сложных задач. Идеи, лежащие в основе ТРИЗ, следующие:

- теория – катализатор творческого решения проблем;
- знания - инструмент, основа творческой интуиции;
- творческими способностями наделен каждый (изобретать могут все);
- творчеству можно учиться;
- включение основных и доступных школьникам типов проблем (Злотин, 1991).

Любая наука, в том числе биология, включает в себя закономерности, законы и теории, а также методы познания. Изучение теории не может и не должно ограничиваться только процессом ее запоминания и воспроизведения. Теоретическая информация должна использоваться для анализа различных практических ситуаций, решения проблем и выдвижения гипотез, наконец, сравнения с новыми фактами, полученными в результате открытий или научных исследований.

Случаются ситуации, когда, наблюдая за биологическими объектами, происходит та или иная реакция, но непонятно, почему она появилась. И тогда пытаются ответить на вопрос: "Почему и как это произошло?". Такие задачи называют *исследовательскими*. Для решения подобного рода задач применяется прием "обращение исследовательской задачи". Суть приема: вместо вопроса "как это произошло?" или "как это объяснить?" задается другой вопрос: "Как это сделать, используя ресурсы т.е. то, что есть по условию задачи?" Такая замена позволяет превратить исследовательскую задачу в изобретательскую и применять инструменты ТРИЗ. Например:

Исследовательская задача:

Долгое время энтомологам казались загадочными действия некоторых видов пауков. Вроде бы, чем незаметнее соткана паутина, тем лучше для ее хозяина - чаще будут попадаться насекомые. Но есть странные утолщения на некоторых паутинах, явно демаскирующие их. Утолщенные места паутины имеют различную форму: то в виде кругов, то в виде крестов или линий. Зачем же пауку понадобилось это искусство?

Противоречие: Паутина должна быть незаметной для насекомых, а она заметная. Для кого же паук делает паутину заметной и зачем?

По мнению ученых, пауки, таким образом, дают возможность птицам вовремя заметить паутину и облететь ее, не повредив. Разумеется, уплотнения в паутине замечают и некоторые насекомые и тоже стараются облететь. Но для паука лучше потерять несколько насекомых, чем сооруженную не без труда паутину.

Изобретательская задача:

Чтобы насекомые попали в ловчую сеть пауков, нить паутины должна быть невидимой, прозрачной. Но вот беда: некоторые виды дневных пауков из-за невидимости сети страдают от пролетающих птиц. Можно, конечно, сделать сеть видимой, но тогда в нее не попадут насекомые. Что делать?

Противоречие: Сеть должна быть прозрачной, чтобы быть невидимой для насекомых, и должна быть непрозрачной, чтобы быть видимой для птиц (Тимохов, 1996).

Применение творческих задач на уроках биологии помогает учителю:

- использовать полученные учащимися знания для решения различных практических, исследовательских и учебных задач (учитель, имея в руках интересный биологический пример, может сконструировать из него творческую задачу необходимой сложности в соответствии с целями и задачами урока: для закрепления, расширения, углубления и проверки знания; в качестве яркой, запоминающейся иллюстрации к изучаемому материалу);

- демонстрировать учащимся красоту научной мысли, достижения ученых в области естественных наук: творческие задачи и их контрольные ответы представляют собой красивые, изящные и яркие примеры работы творческой мысли;

- развивать индивидуальные возможности и творческие способности детей; развивать у учащихся дивергентное мышление

(тип мышления, идущий в разных направлениях, допускающий варьирование путей решения проблемы);

- способствовать приобретению учащимися навыков получения, обработки и представления научных знаний как в письменной, так и в устной форме;
- способствовать развитию познавательного интереса учащихся через радость творчества и те положительные эмоции, которые они будут испытывать при решении творческих задач;
- способствовать приобретению навыков продуктивной совместной работы в группе (Мишакова, 2001).

Таким образом, использование ТРИЗ – технология при обучении биологии способствует развитию дивергентного мышления и творческих способностей у учащихся, а так же приобретению навыков получения, обработки и представления научных знаний.

Присоединение нашей страны к Болонскому соглашению актуализировало проблему качества образования, в том числе и биологического. На наш взгляд, применение технологии ТРИЗ при обучении биологии в школе эффективно сказывается на качестве школьного биологического образования.

Экспериментальное исследование эффективности использования ТРИЗ в процессе обучения биологии осуществлялось на базе 7 классов общеобразовательной школы. Показателями качества образовательного процесса при обучении биологии являлись качество обученности, уровень успеваемости, средний балл, уровень усвоения учебного материала. Данные показатели рассчитывались по определенным формулам.

Результаты контроля за знаниями, умениями и навыками учащихся систематически отслеживались оформлялись в виде педагогического мониторинга.

Сравнение результатов качества образовательного процесса в экспериментальном и контрольном классах показал, что качество образовательного процесса в обоих классах изменилось по показателям: качество обученности, уровень усвоения учебного материала, эффективность образовательного процесса. Такие показатели качества образовательного процесса как уровень успеваемости и средний балл оказались для нас не информативными, так как не изменяются во времени.

Качество образовательного процесса в контрольном классе оказалось примерно на одном уровне (качество обученности) или незначительно снизилось (уровень усвоения учебного материала и эффективность образовательного процесса), тогда как качество образовательного процесса в экспериментальном классе возросло по всем трем указанным параметрам на несколько процентов.

Несмотря на продолжающуюся реформу содержания школьного образования, на уроках биологии преобладает информационно – репродуктивное обучение. Подобный подход не соответствует требованиям современного общества, где на первый план выходит не столько энциклопедичность знаний, сколько умение получать информацию, ее преобразовывать и творчески использовать для исследовательской или практической деятельности. Данную проблему возможно частично решить используя теорию решения изобретательских задач в процессе обучения.

ТРИЗ достаточно универсальна, что позволяет использовать ее для решения задач образования в целом и, в частности для биологического образования. Применение элементов ТРИЗ при обучении биологии позволит реализовать такой проблемный компонент содержания биологического образования как развитие творческих умений, который до сих пор не нашёл отражение в школьных учебных программах.

Литература:

1. Елистратова И.В. Система управления качеством образовательного процесса: Монография. Нижний Тагил: НТГСПА, 2008г.
2. Злотина Э., Петров В. Введение в теорию решения изобретательских задач. Учебное пособие. Телль – Авив, 1999г.
3. Злотин Б.Л., Зусман А.В. Решение исследовательских задач. Кишинев: Прогресс, 1991г
4. Мишакова В.Н. Об использовании средств ТРИЗ – технологии в процессе обучения биологии М., 2001г.
5. Тимохов В. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ТРИЗ. СПб: ТРИЗ-ШАНС, 1996г.

АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ ЦЕЛЕЙ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Проблема целей биологического образования – одна из ведущих в теории и методике обучения биологии. В широком смысле цель – один из элементов поведения и сознательной деятельности человека, который характеризует предвосхищение в мышлении результата деятельности и пути его реализации с помощью определенных средств (Философский энциклопедический словарь, с. 731). Цель как «то, ради чего», по Аристотелю, организует практические действия человек, придает им «осмысленность, упорядоченность и направленность, сообщает им творческую энергию» (Горбачев, 1998).

Цели образования всегда определялись уровнем развития общества и менялись в ходе его развития. В XVIII веке перед естественнонаучным образованием выдвигалась исключительно прикладная цель: ознакомить школьников с природой и ее использованием. В XIX веке ситуация изменилась коренным образом. Основной целью образования считалось воспитание подрастающего поколения в духе веры в Бога, царя и отечество.

Однако передовые ученые того времени были убеждены, что школьное естествознание способствует развитию умственных способностей школьников, нравственному воспитанию, формированию материалистического мировоззрения и является основой практического использования научных знаний. Эти цели были раскрыты в трудах К.Д. Ушинского, А.Я. Герда, А.И. Герцена, В.А. Вагнера и др.

В начале XX века профессор ботаники, выдающийся методист-биолог В.В. Половцов определил цель биологического образования как содействие всестороннему развитию личности учащихся, подразумевающему умственное развитие, нравственное и физическое совершенствование учащихся.

Но существовали и другие точки зрения на характер раскрытия целевых установок. Религиозно-идеалистический подход к определению целей биологического образования пропагандировал в начале XX века Д.Н. Кайгородов, считавший, что изучение природы и общение с ней должно дать «возможность молодому поколению

познать Великий Разум, которым все создается и управляется в природе» (Кайгородов, 1907). Аналогичной точки зрения придерживались в середине XX века и западные педагоги. Так, В. Кун считал, что главная цель обучения в основной школе ФРГ – «пробуждение благоговейного отношения к творениям и к Творцу».

В 80-90 годы XX века цели биологического образования разными авторами формулировались по-разному, но по существу они являлись целями педагогики грамотности. Например, Б.Д. Комиссаров формулировал цели биологического образования таким образом: формирование научного мировоззрения, ознакомление с методами и формами научного познания, ознакомление с научной картиной мира, изучение основных теорий науки о жизни, раскрытие роли биологии как производительной силы, формирование политехнического кругозора, профориентация.

Методисты-биологи А.Н. Мягкова, И.Д. Зверев целями биологического образования считают умственное и эмоционально-волевое развитие, формирование научного мировоззрения, трудовую подготовку, физическое развитие. Как видим, в этих целях находит отражение обучающее и развивающее значение биологического образования, но не делается акцент на воспитательном значении.

Анализ типовой школьной программы по биологии 1994 года показывает, что наряду с обучающими и развивающими становятся актуальными и воспитательные цели. Как то: формирование ответственного отношения к природе и готовности к активным действиям по ее охране, экологическое, гигиеническое, половое воспитание и др.

В условиях гуманизации общества биологическое образование должно стать одним из ключевых компонентов образовательной системы и играть ведущую роль в воспитании морали. Таким образом, можно сказать, что метацелью биологического образования является нравственное воспитание.

Государственный образовательный стандарт 2004 года определяет цели изучения биологии на ступенях основного общего и среднего (полного) общего образования. Анализ содержания стандарта позволяет сделать вывод, что его федеральный компонент учитывает возрастные особенности учащихся при обучении биологии, обеспечивает целостное представление о живой природе, ориентирован на формирование специальных умений, в том числе

умений применять биологические знания на практике, воспитание благоговейного отношения к природе, осознанный выбор дальнейшей образовательной и профессиональной деятельности. В основной школе цели биологического образования в большей степени связаны с личным развитием школьников, нежели с их учебными успехами.

В проекте Госстандарта общего образования (2008 г.) приоритетными направлениями признаются развитие гуманистической парадигмы в обучении и формирование метаумений у обучающихся.

Однако в стандартах «первого» и «второго» поколения, недостаточно, на наш взгляд, в целеполагании представлено *умственное развитие учащихся* в процессе обучения биологии. Школа на современном этапе развития общества должна не только давать учащимся определенный объем знаний, но и подготовить их к тому, чтобы в будущем они умели решать самые разнообразные задачи. Поэтому актуальной сегодня становится задача воспитания думающего человека, способного ориентироваться в меняющихся условиях, потоке информации, готового к творческому поиску. По мнению психолога Л.Н. Ланда, формирование приемов мышления есть «один из важных каналов, по которому должно осуществляться общее развитие учащихся, в частности воспитание их умственных способностей» (Ланда, 1966).

Школьный курс биологии представляет широкие возможности для умственного развития школьников как в силу особенностей построения основных разделов, так и доминирующих понятий в содержании учебного материала. В отличие от других учебных дисциплин биология дает возможность проследить переходы от простого к сложному, установить взаимосвязь и взаимозависимость строения и функции части и целого, понять уникальную причинно-следственную обусловленность явлений в природе. На уроках биологии возможно не только накопление знаний и умений, но и формирование чувственного опыта. В процессе обучения идет обогащение психики запасом конкретных представлений об окружающих предметах, веществах и явлениях, знакомство не со словами-символами, а с конкретными объектами.

Мы провели опрос студентов-биологов 5 курса естественно-географического факультета Брянского государственного

университета имени академика И.Г. Петровского с целью выяснить, какие цели биологического образования, на их взгляд, являются сегодня приоритетными и влияют на развитие личности учащихся. В опросник мы включили наиболее общие цели:

1) освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям;

2) формирование научного мировоззрения, ознакомление с научной картиной мира;

3) ознакомление с методами и формами научного познания;

4) изучение основных теорий науки о жизни, понимание связи теории с практикой;

5) формирование культуры труда и умения применять знания в профессиональной деятельности;

6) нравственное воспитание;

7) умственное (интеллектуальное) развитие (развитие познавательных интересов, интеллектуальных способностей учащихся);

8) развитие творческих способностей учащихся;

9) стимулирование опыта творческой деятельности;

10) развитие биологической культуры личности;

11) раскрытие роли биологии как производительной силы, формирование политехнического кругозора, профориентация.

Респондентам предлагалось проранжировать предъявленные положения опросника. Нужно было расположить по степени значимости цели биологического образования. При этом цифра 1 – наиболее значимое, предпочитаемое положение, 11 – наименее значимое. Проранжированные таким образом положения позволили выстроить иерархию целей, отражающую предпочтения респондентов.

Анализ предпочтений студентов позволяет сделать вывод о том, что основная часть респондентов выделяет в качестве наиболее значимых целей «освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностям» (среднеранговое значение 3,47); «изучение основных теорий науки о жизни, понимание связи теории с практикой» (3,71); «нравственное воспитание» (4,44) и «развитие биологической культуры личности» (4,68). *Умственное (интеллектуальное) развитие учащихся* в составленном рейтинге целеполагания занимает 5 место (4,76). Однако, следует отметить,

что при заполнении опросных листов будущие учителя биологии сожалели о том, что некоторые положения нельзя поставить вместе, на одном уровне.

Со среднеранговым значением от 7,1 до 8,76 респонденты отметили цели «ознакомление с методами и формами научного познания»; «раскрытие роли биологии как производительной силы, формирование политехнического кругозора, профориентация»; «стимулирование опыта творческой деятельности», соответственно – 9, 10, 11 места. Таким образом, выстроенная иерархия свидетельствует о том, что студенты рассматривают проблему целей в биологическом образовании как одну из ключевых, ориентированную на развитие личности учащихся в рамках сегодняшних социально-экономических условий.

Нам, безусловно, импонирует тот факт, что будущие учителя биологии в качестве главных выделяют цели, связанные с освоением знаний о живой природе, понимают необходимость бережного отношения к ней, рассматривают биологическое образование в системе общих ценностей, отмечают важность формирования и развития культуры поведения человека в окружающей природной среде. Однако, на наш взгляд, многое зависит от умственного развития человека. Интеллектуальное развитие определяет качество образования личности, возможность постоянного совершенствования знаний, умений и отношений в течение всей жизни, выбор приоритетных жизненных ценностей, уровень умственной самостоятельности школьников в учебной деятельности, умения решать проблемы творческого и поискового характера; определять наиболее эффективные способы достижения результата и др.

Таким образом, одной из задач, стоящих сегодня перед теорией и методикой обучения биологии, является всесторонняя помощь учителю биологии не только в осуществлении качественной биологической подготовки подрастающего поколения, но и реализация ее с учетом интеллектуального развития личности.

Литература:

1. Горбачев В.И. Словарь-справочник по курсу философии: Учебное пособие для вузов и средних специальных учебных заведений. – Брянск: Издательство БГПУ, 1998.

2. Кайгородов Д.Н. На разные темы. – 2-е изд. – М., 1907.

3. Ланда Л.Н. Алгоритмизация в обучении. – М.: Просвещение, 1966.

4. Философский энциклопедический словарь / Ред. кол.: С.С. Аверинцев, Э.А. Араб-Оглы, Л.Ф. Ильичев и др. – 2-е изд. – М.: Сов. энциклопедия, 1989.

Кабаян Н.В., Кабаян О.С.(г. Майкоп)

ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ К УГЛУБЛЕННОМУ ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Одним из ключевых направлений в проекте национальной образовательной инициативы «Наша новая школа» является создание системы поиска и поддержки талантливых детей. В предыдущих статьях нами уже сообщалось, что в Адыгее успешно реализуется республиканская целевая программа «Одаренные дети». Один из самых успешных республиканских проектов в рамках данной программы - Республиканская естественно-математическая школа при Адыгейском госуниверситете.

С 2009 года на отделении «Биология» работа со школьниками начинается в 7 классе в эколого-биологическом кружке. Выбор названия «эколого-биологический кружок» не является случайным, а несёт определённую смысловую нагрузку. Во-первых, позволяет привлечь школьников, интересующихся вопросами биологии и экологии. Во-вторых, указывает на особую творческую атмосферу, в которой проходят занятия. Кроме того, позволяет реализовать основные принципы организации кружковой работы в системе дополнительного образования: учёт индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, их творческих интересов и свободы выбора деятельности, активной самостоятельности и других.

Основными целями организации работы кружка в 7 классе являются выявление одарённых в области биологии детей, развитие их способностей, закрепление интереса к биологии. Это достигается системой отбора школьников, через содержание программы кружка использование форм, методов и средств, направленных на формирование и развитие познавательного интереса.

Отбор учащихся в кружок проводится в два этапа. Первый этап - олимпиада по биологии для младших школьников; второй - летний

отборочный тур. Биологическая олимпиада для учащихся 6 класса проводится в конце учебного года и включает два тура: теоретический и экспериментальный. Призёры олимпиады приглашаются для участия в летнем отборочном туре, который организуется школой на базе факультета естествознания. Содержание программы летнего отборочного тура разработано на основе ряда принципов, наиболее существенными из которых считаем следующие.

Развитие мотивации к изучению биологии. На занятия летнего отборочного тура приходят дети, которые хотят заниматься биологией и экологией, их познавательный интерес выражен расположенностью к изучению, к познавательной деятельности в области биологии. Перед преподавателем биологии стоит задача на основе уже имеющихся формировать и развивать интересы наиболее соответствующие индивидуальным возможностям и способностям учащихся. Опираясь на интерес, можно рассчитывать на то, что он будет способствовать интеллектуальной активности, эмоциональному подъёму, волевым устремлениям школьника. Исходя из этого, занятия в летнем лагере проводятся ежедневно по 4-6 часов, в течение которых школьники активно занимаются исследованиями биологических объектов. Формы обучения чередуются: экскурсии, камеральная обработка, монтирование коллекций, лабораторный практикум, постановка опытов и др.

Принцип эмоциональной окраски занятий предполагает яркость, привлекательность учебного труда, действий и ситуаций. Это достигается в ходе организации лабораторных и практических работ, на которых используются только натуральные объекты, подбором и постановкой интересных опытов, самостоятельной деятельности с раздаточным материалом. Например, в 6 классе во время летних отборочных занятий запланированы такие лабораторные работы, как «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука», «Движение цитоплазмы», такие опыты, как «Выделение кислорода при фотосинтезе», «Дыхание растений», а также работы по изучению строения цветка, составлению формул и диаграмм цветков различных растений. В результате занятия воспринимаются учащимися как праздник, у них появляется желание заниматься биологией дополнительно и углублённо.

Принцип учёта возрастных и индивидуальных особенностей предполагает постоянное внимание к успехам учащихся в изучении вопросов биологии во время занятий. На летний отборочный тур приглашаются дети–призёры школьных, районных, городских, республиканских олимпиад по биологии для младших школьников. Это талантливые дети, поэтому особенно нуждаются в подтверждении и поддержке своего таланта к учёбе со стороны взрослых, особенно учителей. Для этого занятия организованы так, что каждый учащийся получает возможность показать свои достижения. Во время фронтальной работы учащиеся получают баллы за ответы, правильную работу с оптическими приборами, удачные препараты. Всем предоставляется возможность индивидуального ответа у доски, с сообщением «Это интересно знать», с выступлением по защите реферата. Дети готовятся к занятиям, находят интересные сведения по биологии, хотя домашние задания им не задаются.

Принцип активной самостоятельной деятельности непосредственно связан с предыдущим. Это проявляется в готовности к решению предлагаемых преподавателем познавательных задач по биологии, требующих неординарного мышления, к самостоятельному выполнению заданий по закреплению полученных знаний, в желании выступить с подготовленным дома сообщением по биологии.

Летний отборочный тур позволяет зачислить в эколого-биологический кружок 7-го класса отделения «Биология» наиболее способных, одарённых в области биологии детей, максимально мотивировать школьников на дополнительные занятия по биологии.

*Кондаурова Т.И., Селищева В.А., Романенко Л.В., Бабкина Е.Н.,
Фетисова Н.Е. (г. Волгоград)*

ДИДАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Одним из основных направлений модернизации общего образования, является его информатизация, обуславливающая формирования у школьников основ информационной культуры. Данное личностное качество обеспечивает у учащихся развитие умений самостоятельно получать информацию, определять способы ее хранения, передачи, а также эффективно использовать

ее в учебном процессе. Реализация этой задачи не возможна без включения информационной компоненты, как в систему общего образования, так и в процесс формирования экологической культуры школьников при изучении дисциплин естественнонаучного цикла.

Наиболее актуальными технологиями, в рамках данной проблемы, становится разработка эколого-ориентированных лично-стно развивающих технологий, основанных на использовании средств новых информационных технологий, способствующих реализации творческого потенциала школьников, формированию у них умений осуществлять прогнозирование результатов своей экологической деятельности, разрабатывать стратегию поиска путей и методов решения экологических задач - как учебных, так и практических.

Из всего многообразия средств новых информационных технологий особо следует выделить использование программных средств в связи с их широкой популярностью в практике экологического образовательного процесса. Несмотря на многолетний опыт использования разнообразных типов программных средств в учебных целях, их потенциальные возможности остаются неисчерпанными. Причиной этого является как не разработанность теоретических основ, раскрывающих целесообразность создания и применения программных средств в целях обучения предметов естественно-научного цикла, так и отсутствие четкой классификации или типологии, комплекса требований, предъявляемых к ним.

Использование возможностей компьютерного моделирования, включение средств наглядности, разнообразных средств ведения диалога намного повысило бы эффективность использования программных средств, предназначенных для организации и проведения лабораторных или практических работ, расширило бы сферу их применения за счет возможности осуществления с их помощью экспериментально-исследовательской деятельности при изучении предметов естественнонаучного цикла.

Анализ возможностей использования программных средств показывает следующее:

- программные средства, используемые в учебных целях, в основном ориентированы на формирование компьютерной

грамотности; на развитие умений принимать оптимальное решение в сложных реальных условиях; на привитие умений и навыков самостоятельной работы, в частности по обработке информации; на осуществление самоконтроля, самокоррекции результатов учебной деятельности; на выработку умений и навыков работы с информацией;

- усиление дидактической значимости программных средств достигается в результате реализации следующих их возможностей: средств современной компьютерной графики, обеспечивающих усиление наглядности, создание моделей изучаемых объектов, процессов; баз данных, обеспечивающих осуществление разнообразных видов и форм самостоятельной работы с учебной информацией; пользовательских пакетов, обеспечивающих формирование умений использовать в учебной работе систему подготовки текстов, графические редакторы;

- значительное внимание авторами программных средств и систем уделяется организации различных видов "экранного творчества", способствующего эстетическому воспитанию обучаемого, повышению мотивации овладения экологической культурой;

- характерной особенностью программных средств является предоставление обучаемому разнообразия организационных форм учебной деятельности и возможности свободного выбора режима работы за компьютером;

- использование большинства программных средств не "привязано" к определенной методике их применения и не предполагает использование дополнительных или других средств обучения;

- подавляющее большинство программных средств, используемых в целях обучения, ориентировано на выполнение игровой деятельности, которая чаще всего стимулирует процессы усвоения учебного материала;

- использование программных средств на уроках естественнонаучного цикла, обеспечивает установление единства учебной и внеучебной экологообразовательной деятельности учащихся в области информатики и информационных технологий.

Реализация программных средств в условиях функционирования информационно предметной среды (уроки биологии и экологии) со встроенными элементами технологии обучения при вышеописанных дидактических подходах обеспечивает психолого-педагогическое воздействие, которое обуславливает интенсификацию процесса развития личности обучаемого - основу образовательного процесса.

Кондаурова Т.И., Селищева В.А., Романенко Л.В., Фетисова Н.Е., Бабакина Е.Н. (г. Волгоград)

РАЗВИТИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ — ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧАЩИХСЯ

В настоящее время не вызывает сомнения необходимость экологического образования учащихся, успешная реализация которого невозможна без развития системы понятий, поскольку усвоение понятий – это, прежде всего, овладение основами наук. В понятиях отражаются существенные признаки предметов и явлений, связи между ними, закономерности их развития.

Для более эффективного формирования экологических понятий важно использовать, помимо обычных средств обучения, проблемные уроки. Важной составляющей является создание на уроках проблемных ситуаций или вопросов, т.е. ситуаций интеллектуального затруднения, при которых учащиеся не располагают нужными знаниями или способами действия для объяснения фактов и явлений.

В зависимости от содержания учебного материала, психологовозрастных особенностей учащихся выделяют различные способы создания проблемных ситуаций.

1. Выдвижение проблемного вопроса (Чем можно объяснить тот факт, что пищевые цепи не бывают очень длинными?).

2. Создание проблемной ситуации на основе высказывания ученого (Как вы объясните высказывание К.А. Тимирязева о том, что растениям принадлежит «космическая роль»?).

3. Создание проблемной ситуации на основе при ведении противоположных точек зрения по одному и тому же факту (Приспособленность живых организмов к определенным условиям среды обитания: а) результат создания видов творцом (К. Линней); б)

способность организмов изменяться соответственно изменяемым условиям среды (Ж.Б. Ламарк); в) результат выживания особей, у которых благодаря изменчивости развивались признаки, лучше соответствующие данным условиям (Ч. Дарвин). Какую точку зрения вы поддерживаете и почему?).

4. Сообщение парадоксального факта (Чем объяснить такой парадоксальный факт: «цветение» воды – массовое размножение водорослей сопровождается гибелью (замором) рыбы?).

Приведем пример проведения урока биологии по теме «Взаимоотношение животных» с использованием проблемных ситуаций.

На данном уроке продолжается формирование понятий об абиотических и биотических факторах среды: рассматриваются взаимоотношения животных, причины их возникновения, а также их роль для взаимодействующих организмов.

Урок можно провести в виде деловой игры. В начале урока учитель ставит проблему: «Ни одно животное на нашей планете не может существовать само по себе. Между животными возникают различные взаимоотношения. Какие и почему именно эти?» Ответы на эти вопросы учащиеся ищут во время игры «Путешествие». Класс делится на пять проблемных групп, каждая из которых отправляется на соответствующую станцию, имеющую перечень заданий.

1 проблемная группа отправляется на станцию «Взаимовыгодная». Задания: Прочитайте в учебнике интересную информацию о раке отшельнике и актинии. Ответьте на вопрос: почему такие отношения называются взаимовыгодными? Сделайте выводы о пользе взаимовыгодных отношений. Запишите результаты в дневник путешественника (таблица в тетради). Подберите пример, отражающий взаимовыгодные отношения; докажите правильность своего выбора.

2 группа – станция «Квартирантская». Задания: Прочитайте интересную информацию о рыбе – прилипале. Ответьте на вопрос: Почему такие взаимоотношения называются квартирантством? Сделайте вывод о пользе подобных отношений для обоих животных. Запишите результаты в дневник путешественника (таблица в тетради). Подберите пример, отражающий взаимовыгодные отношения, докажите правильность своего выбора.

3 группа – станция «Хищническая». Задания: Рассмотрите рисунки в учебнике. Ответьте на вопрос: Почему такие взаимоотношения называют хищничеством? Сделайте вывод о значении хищников в природе. Запишите результаты в дневник путешественника (таблица в тетради). Подберите пример, отражающий хищнические отношения, докажите правильность своего выбора.

4 группа – станция «Паразитическая». Задания: Рассмотрите в учебнике рисунки, на которых запечатлены животные, обитающие в других живых организмах. Ответьте на вопрос: Почему клопа, аскариду, блоху называют паразитами? Сделайте вывод о том, почему они наносят вред другому организму. Запишите результаты в дневник путешественника (таблица в тетради). Подберите пример, отражающий паразитические отношения, докажите правильность своего выбора.

5 группа – станция «Конкурентная». Задания: Прочитайте интересную в учебнике о взаимоотношениях складывающихся между хорьком и горностаем. Ответьте на вопрос: Почему такие взаимоотношения называются конкуренцией? Сделайте вывод о причине конкуренции между животными. Запишите результаты в дневник путешественника (таблица в тетради). Подберите пример, отражающий конкурентные отношения, докажите правильность своего выбора. В ходе урока учитель наблюдает за деятельностью учащихся, консультирует, направляет деятельность учеников, предлагает дополнительные источники информации. Затем вместе с учащимися заслушивает выступления каждой группы. Координирует ответы и помогает заполнить итоговую таблицу.

Кошкина М.С (г. Москва)

ФОРМИРОВАНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ

Здоровье человека в понимании ВОЗ - это состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических недостатков. При таком понимании здоровья можно сказать, что основная цель школьного образования - научить детей быть здоровыми в течение всей жизни.

Образовательный процесс в школе предполагает как обучение и

воспитание, так и оздоровление подрастающего поколения. Ухудшение здоровья учащихся стало не только медицинской, но и серьезной педагогической проблемой. Здоровье рассматривается как цель и условие качественного обучения, основа для достижения жизненного успеха. Поэтому именно учитель призван формировать у учащихся систему ценностных ориентаций в отношении здоровья. Через образовательный канал осуществляется оздоровление всего общества.

Основой формирования здорового образа жизни является экологическое воспитание и обучение, поскольку здоровье является критерием взаимоотношений человека и природы. Экологический аспект способствует раскрытию взаимосвязи среды и организма человека и закреплению в сознании ребенка ощущения своей неразрывности с природой. Состояние здоровья людей зависит от многих факторов, среди которых большое значение принадлежит образу жизни: 50 – 52 % здоровья определяется здоровым образом жизни и только 10 – 15 % зависит от здравоохранения.

Проведённые опросы показали, что для большинства школьников здоровый образ жизни означает правильное питание, регулярные занятия спортом, отказ от таких вредных привычек, как курение и чрезмерное употребление алкоголя, так считают 99 % молодых людей и 96 % девушек. Лишь 5 % учащихся не имеют представления, что такое здоровый образ жизни.

В современном обществе подрастающее поколение всё больше узнаёт о том, как заботиться о своём здоровье, от близкого окружения, от своих родителей (56% девушек, 55 % молодых людей). Телевизор является одним из дополнительных источников информации о здравоохранении и здоровом образе жизни (39 % девушки, 33 % юноши). Так же девушки, являясь наиболее читающей аудиторией, находят полезные статьи в книгах и журналах (38 %), в то время, как юноши эту возможность упускают (лишь 21% чтецов, против 33% незаинтересованных). Что интересно, большинство ребят не разговаривают на данную тему со своими сверстниками и друзьями (30 % девушек, 58 % юношей).

Проблема здоровья учащихся становится приоритетным направлением развития образовательной системы современной школы, стратегическая цель которой - воспитание и развитие свободной жизнелюбивой личности, обогащенной научными

знаниями о природе и человеке, готовой к созидательной творческой деятельности и нравственному поведению.

Здоровье подрастающего человека – это проблема не только социальная, но и нравственная. Ребенок сам должен уметь быть не только здоровым, но и воспитывать в будущем здоровых детей.

Приобщение школьников к проблеме сохранения своего здоровья это, прежде всего процесс социализации – воспитания. Это сознание высокого уровня душевного комфорта, который закладывается с детства на всю жизнь. Для формирования душевного комфорта необходимы знания о законах развития своего организма, его взаимодействии с социальными факторами.

Литература:

1.Абаскалова Н.П. Теория и практика формирования здорового образа жизни учащихся и студентов в системе "школа-вуз": Автореф. докт. дис. Барнаул, 2000. - 48 с

2.Воронова Е. А. Здоровый образ жизни в современной школе. Программы, мероприятия, игры Изд.: Феникс, 2007 г.-248 стр.

3.Гущина С.В. Состояние здоровья учащихся общеобразовательных учреждений РФ (школы, лицеи, колледжи). // Проблемы здоровья человека. Развитие физической культуры и спорта в современных условиях: Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 55-летию ФФК СГУ. – Ставрополь: Изд-во СГУ, 2002. – с.177 – 179.

4.Назарова Е. Н. , Жилев Ю. Д. Здоровый образ жизни и его составляющиеИзд.: Академия, 2008 г.-256 стр.

5.Соковня И.И. Социальное взросление и здоровье школьников: методическое пособие для учителя – М.: Просвещение. 2004.- 223\1с. – (Воспитание в современной школе).

6.Тихомирова Л. Ф. Как сформировать у школьника здоровый образ жизни Изд.: Академия Развития, 2007 г.-192 стр.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «ОТХОДЫ» В ШКОЛЬНОЙ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ

Анализ современных нормативных документов в области школьного географического образования показывает, что вопросы геоэкологии и природопользования, то есть взаимодействия человека, его хозяйственной деятельности и окружающей человека среды находят в них достойное отражение.

Так, в Государственном Образовательном Стандарте по географии эти вопросы включаются в соответствующие темы (например, «Земная кора и литосфера» в 6 классе и др.), а также в специальный раздел «Природопользование и геоэкология», завершающий курс географии основной школы. В старшей школе они также находят свое отражение в содержании разделов: «Природа и человек в современном мире», «Географические аспекты современных глобальных проблем человечества» - на базовом уровне, «Природопользование и геоэкология» - на профильном. Несмотря на то, что в этих разделах предусмотрено изучение современных экологических (геоэкологических) проблем, проблема отходов в них не уделяется внимание.

Анализ современной, полностью завершенной линейки учебников по географии для основной и старшей школ, подготовленной авторами Е.М. Домогацких и Н.И. Алексеевским, показал, что в курсах 6-7 классов термин «отходы» не используется. В заключительной теме 8 класса «Природа и человек», завершающей этот курс, впервые вводится понятие «отходы», но не раскрывается его сущность. Здесь учащиеся узнают, что отходы бывают твердыми, жидкими и газообразными, то есть авторы приводят простейшую классификацию отходов, но без каких-либо пояснений. В 9 классе в теме «Хозяйственная деятельность и изменение природной среды», завершающей раздел «Россия на карте мира. Природные условия и ресурсы России», термин «отходы» и упомянутая выше классификация используются для краткого пояснения влияния на природные комплексы отраслей промышленности, сельского хозяйства, транспорта. Приводятся данные о соотношении долей различных хозяйственных комплексов в общем объеме газообразных выбросов и жидких стоков; учащиеся узнают, что существуют

«чистые» и «грязные» производства. В 10 классе в разделе «Мировые природные ресурсы и экологические проблемы» в теме «Водные ресурсы» к уже полученным сведениям об отходах, присоединяются новые знания о различиях в структуре сточных вод в разных регионах мира - о соотношении коммунально-бытовых, промышленных и сельскохозяйственных стоков. В содержание данной темы включены сведения о необходимости внедрения очистных сооружений, о замкнутых циклах использования воды для снижения уровня загрязнения сточных вод. В теме «Загрязнение окружающей среды» говорится о загрязнении основных ее компонентов, приводятся сведения об основной составляющей твердых бытовых отходов – упаковочном материале, обсуждаются плюсы и минусы заводов по переработке мусора. Здесь же приводятся пути и последствия загрязнения гидросферы химическим препаратом ДДТ и нефтью. Загрязнение атмосферы обсуждается в связи с поступлением в воздушный бассейн продуктов сгорания топлива, перечисляются основные источники: металлургия, теплоэнергетика, транспорт. В разделе «Глобальные проблемы человечества» рассматривается экологическая проблема, внутри которой авторами выделено «загрязнение окружающей среды твердыми, жидкими и газообразными отходами производства и быта человека» (Домогацких, Алексеевский, 2009).

Анализ содержания новых учебников по географии для профильных классов, созданных В.Н. Холиной, также свидетельствует об отсутствии специального раздела или темы, посвященной проблеме отходов. В разделе «Мировое хозяйство» в теме «Киотский протокол: кто заплатит за развитие экономики и загрязнение окружающей среды» учащиеся достаточно подробно знакомятся с проблемой потепления климата и роли в этом процессе парниковых газов, образующихся в результате сгорания топлива. Диаграммы, приведенные в тексте учебника, показывают положительную динамику выбросов парниковых газов и их состав (Холина, 2009).

Как показал анализ современных учебников по географии для основной и старшей школ в них обычно рассматриваются вопросы ухудшения качества различных компонентов окружающей среды в результате загрязнения их отходами. Однако, в отличие от зарубежных учебных материалов, *проблема отходов, как*

автономная учебная единица - в виде отдельного раздела или темы - в школьном курсе географии не представлена.

В целом, анализ нормативных документов и учебников по географии, а также методических материалов к ним, позволил выявить ряд других проблем, связанных с изучением школьниками проблемы отходов:

- отсутствие общего методического подхода к изложению проблемы отходов в систематическом курсе географии;
- несформированность системы понятий, характеризующих проблему отходов, необходимых и достаточных для ее понимания;
- отдельные понятия, связанные с проблемой отходов, и используемые в текстах учебников, как правило, лишены дефиниций, их сущность подразумевается, но не раскрывается;
- характеристики большинства отраслей хозяйства, как правило, не содержат вопросов, связанных с отходами конкретных производств, их отрицательным влиянием на окружающую среду (например, в характеристиках тепловой электроэнергетики в 9 и 10 классах информация об этом отсутствует).

Несколько иная картина с изучением проблемы отходов представлена в некоторых экологически направленных учебниках для профильной школы. В учебнике «Экология города: урбэкология», подготовленном Г.С. Камериловой для 10-11 классов школ естественнонаучного профиля, приведены определения и раскрыта сущность некоторых важных понятий, связанных с этой проблемой: «загрязнение», «виды загрязнений: химическое, физическое, биологическое, механическое (загрязнение твердыми отходами)» «безотходное производство» и др. Другие понятия, без дефиниций, использованы в тексте пособия для объяснения тех или иных экологических проблем городов: «технологический цикл» (антропогенный круговорот), «малоотходное производство», «ресурсосберегающие технологии», «утилизация отходов», «выбросы», «стоки», «мониторинг загрязняющих веществ» и др. В теме «Функциональная структура и городская среда» анализируемого учебника тема отходов находит свое концентрированное и достаточно системное отражение. Здесь учащиеся знакомятся с классификацией отходов: твердые, жидкие, газообразные, промышленные, бытовые. Стоит отметить, что автор в этом параграфе говорит об отходах не только как загрязнителях всех

компонентов окружающей среды, но и как средство получения доходов. Речь идет об «управлении отбросами» (на западе - waste management), о мусорном бизнесе. (Камерилова, 1997).

Содержание других учебников для профильного обучения географии, имеющих экологическую составляющую в качестве ведущей компоненты: «Природопользование», «Глобальная экология», «Глобальная география», также свидетельствует о внимании авторов к теме «отходы», наряду с отсутствием специального систематизированного изложения темы «отходы» (Винокурова и др., 1995; Винокурова и Трушин, 1998; Лавров и Гладкий, 1997).

На наш взгляд, проблема отходов, как одна из основных экологических проблем, отражающаяся на всех трех уровнях их рассмотрения – локальном, региональном и глобальном, может быть достаточно подробно представлена в эколого-краеведческих пособиях разного уровня, а также при обучении школьников умению составлять геоэкологические характеристики своего региона и своей местности.

Проблема разработки структуры геоэкологической характеристики территории для обучения школьников является достаточно сложной, несмотря на то, что уже имеются попытки создания подобных характеристик, как для общественной практики (Антипов и др., 1990), так и обучения школьников (Заир-Бек, 1994). Ниже приведена структура двух геоэкологических характеристик территории, предлагаемых для составления 5 и 9 классах (Кривошапкина, 2001).

В пятом классе, при изучении курса «Родной край», направленного на изучение окружающей местности, можно использовать следующий план описания территории, включающий тему «Отходы и их утилизация» в разделе V - «Хозяйство»:

I. Местоположение территории. II. Исторические этапы хозяйственного освоения. III. Природа и человек: 1. Человек и рельеф; 2. Человек и климат; 3. Человек и воды; 4. Человек и почвы, растения, животные. IV. Население и его приспособленность к окружающей среде: 1. Жилище (традиционное и современное); 2. Одежда (традиционная и современная); 3. Пища (традиционная и современная); 4. Домашнее хозяйство, его влияние на природу; 5. Экологические традиции местного населения. V. Хозяйство: 1.

Традиционные и современные занятия населения; 2. Влияние хозяйственной деятельности на природу; 3. *Отходы и их утилизация*. VI. Окружающая природная среда и охрана природы: 1. Основные проблемы своей местности, связанные с жизнью и хозяйственной деятельностью населения; 2. Редкие растения и животные, их охрана; 3. Правила поведения в природе.

В 9 классе план характеристики своей области (или республики) усложняется, теме «отходы» уже отводится специальный раздел IV «Отходы и их утилизация»:

I. Геоэкологическое положение. II. Влияние на естественный ландшафт антропогенной деятельности: 1. Характеристика отдельных компонентов ландшафта и оценка их современного состояния: а). Рельеф и горные породы. Многолетняя мерзлота; б). Климат; в). Внутренние воды; г). Биота; д). Почвенный покров; е). Естественные (восстановленные ландшафты). 2. Влияние населения и хозяйства на ландшафты. III. Характеристика социальных условий проживания населения: 1. Жилищные условия; 2. Транспортные условия; 3. Уровень культурно-бытового обслуживания; 4. Озеленение. IV. *Отходы и их утилизация*: 1. *Отходы промышленных предприятий*; 2. *Бытовые отходы*. V. Комплексная оценка окружающей среды: 1. Основные геоэкологические проблемы территории; 2. Мероприятия по оптимизации природной среды.

Как видно, учиться пониманию всей сложности проблемы утилизации отходов учащиеся могут, начиная уже с 5 класса, при изучении краеведческих курсов экологической направленности. То есть оптимизация географического образования в контексте проблемы отходов возможна не только в систематическом курсе географии в 6-11 классах, но и на основе применения краеведческого подхода. В этом случае учащиеся будут осваивать знания об отходах, возникающих в результате хозяйственной деятельности и быта населения на примере своей местности, близкой и доступной для изучения (исследования).

При условии включения раздела (9 класс) или параграфа (5 класс) об отходах в состав характеристики территории, на наш взгляд, необходимо предусмотреть наличие следующих знаний об отходах: различных определений понятия «отходы», так как в разных контекстах определения могут быть различающимися; классификаций отходов, сформулированных по разным основаниям

(в том числе, по классу опасности); источниках и путях поступления разного вида отходов; местных (региональных) статистических данных по объемам и структуре отходов; применяемых мероприятиях по сбору и утилизации отходов; информации о мусороперерабатывающих заводах различной модификации; стандартах качества окружающей среды в регионе (местности) и многое другое.

Поскольку это достаточно новая тема, касающаяся модернизации содержания географического образования в экологическом контексте, уточненный перечень основных познавательных блоков, включенных в тему «Отходы» краеведческих учебных пособий – вопрос открытый.

Литература

1. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География. 6 класс. – М.: Изд-во «Русское слово». – 2009.
2. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География. 7 класс. – М.: Изд-во «Русское слово». – 2009.
3. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География. 8 класс. – М.: Изд-во «Русское слово». – 2009.
4. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И., Клюев Н.Н. География. 9 класс. – М.: Изд-во «Русское слово». – 2009.
5. Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География. 10 класс. В 2-х кн. - М.: Изд-во «Русское слово». – 2009.
6. Холина Н.В. География. Профильный уровень. 10-11 класс. – М.: Дрофа. – 2009.
7. Камерилова Г.С. Экология города: урбоэкология: Учеб. для 10-11 кл. шк. Естеств.-науч. профилю. – М.: Просвещение, 1997. – 192 с.
8. Природопользование: Проб. учеб. для 10-11 кл. профильн. школ. / Н.Ф. Винокурова, Г.С. Камерилова, В.В. Николина и др. - М.: Просвещение, 1995. - 255 с.
9. Винокурова Н.Ф., Трушин В.В. Глобальная экология: Учеб. для 10-11 кл. профил. шк. - М.: Просвещение, 1998. - 270 с.
10. Лавров С.Б., Гладкий Ю.Н. Глобальная география. 11 кл. – М.: Дрофа, 1997.

11. Геоэкологическая характеристика городов Сибири / А.Н. Антипов, А.В. Васянович, А.Р. Батуев и др.; Отв.ред.-сост. А.Н. Антипов]- Иркутск: ИГ, 1990. - 222 с.

12. Заир-Бек С.И. Изучение экологической обстановки на Северо-Западе России // География в школе. -1994. - №3. - С.54-55.

13. Кривошапкина О.М. Программа и тематическое планирование курса «Родной край» / География. Программно-методические материалы. – Якутск, 2001. - С.34-37.

14. Кривошапкина О.М. Программа и тематическое планирование курса «География Якутии» / География. Программно-методические материалы. – Якутск, 2001. - 43-54.

Крыштон В. А., Наволоцкая И. Л. (г. Мурманск)
**НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В
КЛАССАХ РАЗНОГО ПРОФИЛЯ**

Различные типы уроков применяют в учебно-воспитательном процессе с целью повышения результативности обучения. Это позволяет организовать различные виды деятельности учащихся. В последние десятилетия произошли радикальные перемены, как в обществе, так и в системе образования : значительно возрос объём знаний, изучаемых на уроке, предлагается широкий спектр программ и учебников, увеличиваются технические и технологические возможности урока. Вместе с тем, учитель и учащиеся не всегда готовы к этим изменениям.

Особенно актуально сегодня привить каждому ученику стремление к постоянному пополнению своих знаний с помощью самообразования, воспитать у него внутреннее побуждение расширять свой общий и профессиональный кругозор, чтобы стать специалистом, который способен не только быть хорошим исполнителем ; но и совершенствовать свой труд, поднимать его на уровень творческой деятельности.

Мы постарались оценить, эффективность различных типов – уроков биологии в усвоении знаний , а также формирование для мотивов учебной деятельности учащихся на примере уроков биологии. В исследовании приняло участие 324 учащихся 6 и 9 классов школ и гимназий г. Мурманска

Современные учебно-методические комплекты по биологии, в основном, предлагают разработки, уроков изучения нового

материала или комбинированных уроков. При проведении уроков нетрадиционного типа среди неудобств, возникающих при использовании новых технологий, учителя, согласно проведённому нами исследованию, отмечают: отсутствие необходимых умений при использовании аппаратуры; качество информационных материалов; малодоступность информации; снижение возможностей для индивидуального общения ученика и учителя во время урока.

В процессе исследования было установлено, что степень усвоения материала преобладает на уроках нетрадиционного типа, которые вызвали наибольший интерес у учащихся. Учащиеся 6 класса оценили выше новизну изучаемого материала на нетрадиционном уроке, а учащиеся 9 классов считают, что новизна изучаемого материала одинакова на уроках как традиционного, так и нетрадиционного типов.

Полученные результаты позволяют утверждать, что нестандартные уроки, необычные по замыслу и организации, методике проведения, больше нравятся учащимся, чем стандартные учебные занятия со строгой структурой и установленным режимом работы. Следует также отметить, что в качестве основных причин применения нетрадиционных уроков учителями в ходе образовательного процесса являются включение учащихся в новый вид деятельности, обеспечение наглядности в изучении природных процессов, повышение интереса к предмету, экономия времени урока.

Соотнеся успеваемость учащихся на различных типах уроков с уровнем усвоения знаний по В.Г.Беспалько, мы выяснили, что показатели уровней усвоения знаний шестиклассников намного выше на уроках нетрадиционного типа. У девятиклассников наблюдается сходная картина по усвоению знаний на уроках традиционного и нетрадиционного типов, потому что в старших классах школы развитие познавательных процессов достигает такого уровня, что учащиеся оказываются практически готовыми к выполнению всех видов умственной работы взрослого человека, включая самые сложные. Возрастают требования к интеллекту подростка, которые одновременно предъявляются и его сверстниками, и взрослыми людьми.

Опытные учителя планируют каждый урок таким образом, чтобы на нём обязательно произошло полное усвоение учебного материала всеми учащимися. При этом необходимо учитывать и возрастные

особенности школьников. Учащиеся 6 классов требуют мобильности формы, частой смены видов деятельности, чему больше соответствует комбинированная структура урока. Учащиеся 9 классов способны к длительному трудовому усилию и систематической работе на уроках, где преобладают упражнения или усвоение новых знаний.

Кроме того было установлено, что учащиеся 10-х классов, в основном, правильно выбирают будущий профиль обучения.

Сегодня в школах востребованы профили следующих направлений:

социально-гуманитарного, с иностранным уклоном, филологического, физико-математического, химико-биологического. Интерес к биологии часто зависит от выбранного профиля обучения. Большинство учащихся социально-гуманитарного профиля биология привлекает потому, что предмет интересен учащимся; профиля с иностранным уклоном и филологического профиля интересны отдельные факты; физико-математического - нравится, как преподаёт учитель; химико-биологического - предмет нужен для будущей работы, знания по предмету необходимы для поступления в вуз. Большинство учащихся социально-гуманитарного, филологического, физико-математического профиля, профиля с иностранным уклоном биология не привлекает, потому что биологические знания не нужны для будущей работы; *химико-биологического* - только, если не нравится форма преподавания.

У учащихся различных профилей преобладают личностные мотивы учебной деятельности. Приоритетным мотивом учения для учащихся *социально-гуманитарного* профиля является желание быть полезным гражданином; для учащихся профиля *с иностранным уклоном, филологического* профиля, *физико-математического* профиля - желание быть умным и эрудированным; для учащихся *химико-биологического* профиля - желание быть умным и эрудированным, добиться полных и глубоких знаний, расширить умственный кругозор.

На основании проведённого нами исследования, мы можем констатировать следующее. Учащиеся социально-гуманитарного профиля предпочитают уроки с групповыми формами работы, филологического профиля-уроки-игры ; химико-биологического профиля- уроки-лекции, уроки с лабораторными работами; профиля с иностранным уклоном - уроки-игры , физико-

математического профиля -компьютерные уроки, уроки-игры и комбинированный урок.

Надеемся, что полученные результаты исследования помогут учителями биологии при подготовке к урокам в классах, обучающихся по разным профилям.

Кудинов Е.В., Кудинова Г.А. (г. Белгород)

К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ САМООПРЕДЕЛЕНИИ УЧАЩИХСЯ В СЕЛЬСКИХ ШКОЛАХ- КОМПЛЕКСАХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 90-е гг. XX ВЕКА

Профессиональное самоопределение школьника, как интегральная характеристика личности, обеспечивает ему самостоятельный, осознанный и свободный выбор профессии. В процессе профессионального самоопределения учащихся важное место занимает формирование профессиональных мотивов и ценностных ориентаций школьников.

В 90-е годы XX века, когда экономику России сотрясали частые финансовые кризисы, остро стояла проблема безработицы. Одной из задач школы являлось оказание помощи сельскому ученику в определении своего места в жизни. Поэтому проблема формирования мотивационной готовности сельских школьников к фермерскому труду являлась актуальной: она была неразрывно связана с историческим развитием Белгородской области, экономика которой имела сельскохозяйственную направленность. Кроме того, фермерский труд, в отличие от коллективного хозяйствования, являлся для каждого отдельного лица выгодным. Выгода следовала из того, что каждый человек мог для себя, для своей семьи обеспечить материальное благополучие, создавая свое хозяйство, основной задачей которого являлось получение большого количества сельскохозяйственной продукции с целью ее реализации, и, в конечном итоге, получении прибыли. Однако для более грамотного ведения такого хозяйства необходимо было иметь определенные умения и навыки по обработке почвы, внесению удобрений, элементарным экономическим расчетам и т.п.

Значительными возможностями для формирования мотиваций к сельскохозяйственному труду обладали дисциплины

естественнонаучного цикла: биология, экология, химия, география. При анализе учебных программ было выявлено, что многие темы и разделы учебных предметов позволяли вводить понятия о фермере, фермерском труде, организации фермерского хозяйства в целом. Анализ опыта работы сельских учителей Белгородской области Дубинчик Ж.В., Нефедовой Л.Н. и других показал, что ими были выделены межпредметные связи биологии с географией, химией, экологией. При реализации межпредметных связей проводились не только традиционные, но и нестандартные уроки (уроки-лекции, семинары, конференции, деловые игры, игры-путешествия и др.). В процессе преподавания дисциплин естественнонаучного цикла максимально использовались эксперимент, опытническая работа, практические работы, проводились экскурсии. Изучались интересы и склонности школьников.

Экспериментальная работа была организована не только на уроках, но и во внеурочное время, во время проведения предметных недель, классных часов. Учащиеся активно участвовали в ролевой игре «Выбираем профессию фермера» с привлечением фермеров района, беседах за «круглым столом» и других мероприятиях профессиональной направленности.

Работа по развитию практических умений и навыков, воспитанию любви к сельскохозяйственному труду началась с весны на учебно-опытном участке, где проводились различные эксперименты по заданию специалистов шефствующего хозяйства и фермеров. Продолжалась эта работа летом, в домашнем хозяйстве, в личных подворьях школьников. На уроках биологии учащиеся получали задания самостоятельно или с помощью родителей вырастить сельскохозяйственные растения, задания по уходу за животными и на основе этого предложить свои рекомендации, как эффективнее выполнить порученное дело. Отчеты о проделанной работе оформлялись в дневники опытника. Такая деятельность стимулировала формирование готовности школьников к сельскохозяйственному труду. Большое влияние на учащихся оказывал пример родителей, занятых крестьянским трудом. В результате большая часть выпускников сельских школ продолжали обучение сельскохозяйственным специальностям в сельскохозяйственных колледжах или вузе. Многие из них связывали свою жизнь с работой в этой отрасли производства.

В целом, в сельских школах-комплексах области в анализируемый период реализовалась начальная профессиональная подготовка более чем по 20 программам. В их числе «Оператор машинного доения», «Животновод», «Садовод», «Полевод», «Младший медицинский работник» и другие. В 90-е гг. XXв. Около 95% учащихся 8-11 классов школ области были охвачены профессиональной подготовкой.

В практику работы сельских школ-комплексов области были внедрены факультативные, интегрированные курсы по выбору: «Основы фермерской деятельности», «Хозяин (хозяйка) усадьбы», «Крестьянское подворье», «Сельский дом и семья» и другие. Специальным постановлением главы администрации области был введен курс «Автодело», который изучали 58,8% учащихся 10-11 классов в 428 средних школах области. При этом органы администрации области, органы управления образованием исходили из того, что создание условий для получения учащимися начальных политехнических, профессиональных знаний, умений и навыков являлось фактором социальной защиты личности школьника, приобретением необходимого социального опыта.

По данным некоторых исследователей, в 2000г. в сельских учебно-воспитательных комплексах Белгородской области продолжали работу 312 учебно-производственных бригад и 176 учебно-производственных звеньев с общим охватом около 25 тыс. учащихся; учебно-производственные комбинаты. В 493 сельских школах имелись свои земельные участки общей площадью 11,5 тыс.га (Исаев, 2001).

Учебно-производственные бригады были включены в программу продовольственного самообеспечения школ. Более того, значительную часть производимой продукции они реализовали другим потребителям. Администрация области поощряя эту полезную деятельность, выделяла значительные средства для приобретения отличившимся школам и бригадам сельскохозяйственной техники, автотранспорта и другого оборудования.

Таким образом, сельские учебно-воспитательные комплексы Белгородской области в 90-е гг. XX века с разветвленной системой дополнительного образования (музыкальной, спортивной, школой искусств), учебно-производственными бригадами и звеньями,

учебно-производственными комбинатами создавали реальные предпосылки для осознанного профессионального самоопределения школьников. Их положительный опыт заслуживает изучения, обобщения и внедрения.

Литература:

1. Исаев И.Ф. Профессиональное самоопределение учащихся в условиях сельской школы-комплекса /В сб. Учебно-воспитательные комплексы – новый тип школы XXI века. – Белгород, БГУ, 2001. – С.55-61.

Лихолат Т.В. (г. Москва)

ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В БИОЛОГИЧЕСКОМ И ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Вхождение России в образовательное пространство Болонской конвенции привело к существенному повышению интереса к тенденциям развития вузовского и школьного образования. В ближайшем будущем мы будем взаимодействовать с вузами Европы.

Как известно, одной из основных задач вузовского и школьного образования в современных условиях является воспитание личности, конкурентно способной на рынке труда. При этом в условиях неограниченного доступа к информации, при использовании возможностей компьютеризации преимущество имеет не тот, кто обладает большим количеством знаний, а тот, кто видит насущную для общества проблему и умеет находить информацию, знания для ее решения. В этом случае абсолютно необходимы высокие личностные качества учащегося, студента, в частности, активность, умение и желание постоянно учиться, совершенствовать свое образование. Только в этом случае можно стать профессионалом на рынке труда и иметь соответствующие преференции.

В современных условиях одним из перспективных направлений развития системы образования является компетентностный подход. Именно компетентностный подход позволяет давать ответ на постоянно изменяющиеся социальные требования общества, запросы производственной сферы в условиях изменяющихся социально-экономических отношений в условиях рынка. В данном подходе

основными понятиями является компетенция и компетентность. В литературе понятия «компетенция» и «компетентность» зачастую отождествляются. Однако важно их разграничить. В последние десятилетия появилось значительное число работ, посвященных определению понятий компетенция и компетентность. В настоящее время существует целый ряд определений этих понятий.

Достаточно широко цитируется определение понятий компетенция и компетентность, предложенных А.В. Хуторским : « компетенция включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности) по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним. Компетентность – владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности. Формирование компетенций происходит средствами содержания образования. В итоге у ученика развиваются способности и появляются возможности решать в повседневной жизни реальные проблемы – от бытовых до производственных и социальных .» (Хуторской, 2002). Понятие об экологической компетенции в общем образовании сформулирована А.Н.Захлебным и Е.Н.Дзятковской (2007): «Экологическую компетенцию мы определяем как способность к самостоятельному переносу и комплексному применению обще учебных и предметных знаний и умений для проектирования и управления экологически безопасной деятельностью (действиями, поведением) в учебных (модельных) социально - проблемных экологических ситуациях в интересах УР(устойчивого развития), здоровья человека и безопасности жизни. При этом под экологически безопасной деятельностью, в соответствии со значением понятия «безопасность», содержащимся в Федеральном Законе об охране окружающей среды, понимается такое ее качество, которое обеспечивает состояние защищенности окружающей среды, здоровья человека, безопасность жизни. Важным представляется и решение вопроса о структуре экологической компетенции. Очевидно, что она должна соотноситься с задачами образования, объектом и предметом экологического образования, методологической единицей его проектирования. Соответственно, выделено три плана экологической компетенции .Один из них (внешний) относится к деятельности ,

направленной на проектирование качества окружающей человека социо-природной среды. Второй (личностный) план экологической компетенции связан с деятельностью по совершенствованию самого субъекта экологически безопасной деятельности (его личностных качеств, интересов, мотивации, ценностей). Третий (деятельностный) план экологической компетенции является системообразующим, как и звено «деятельность» в методологической единице «Я - моя деятельность - окружающая социо-природная среда». Он связан с управлением самой деятельностью, независимо от ее направленности, ее целями, способами и формами реализации и оценки».

Далее авторы рассматривают показатели сформированности экологической компетенции учащихся и учителей и полагают, что одним из важнейших показателей качества образования является «здоровье, как собственно образовательный продукт», выделяют индикаторы здоровья как образовательного продукта (2). Важно, что авторы формируют ключевые понятия.

Ключевыми понятиями, необходимыми для формирования экологической компетенции, являются: идеи устойчивого развития, деятельность, экологически безопасная деятельность, проект, управление, индикаторы устойчивого развития, ресурсы, императивы(экологические, правовые, этические), экологический риск, экологическая опасность, экологический ущерб, экологический мониторинг, предосторожность (этический принцип), предотвращение ущерба (нормативный принцип) Выдвинутые положения актуальны для всей системы образования. В отношении биологического образования следует отметить большие возможности для применения компетентностного подхода. Во все учебники необходимо ввести элементы, способствующие повышению здоровья детей. Приведем несколько примеров. В Германии мое внимание привлекла дифференцированная оплата за продукцию в овощных магазинах. Основанием для этого служила различная концентрация нитратов в овощах. Нитратомеры находились на прилавках, и покупатель мог убедиться в правильности определений. Известна многогранная отрицательная роль нитратов для здоровья, особенно детей, больных. Здесь же в магазине распространялись методические рекомендации, как избавиться от нитратов, содержащихся в значительном количестве в овощах и стоивших

дешевле. Такие овощи тоже активно покупались. Другой пример: в Европе большое внимание обращается на условия выращивания растений и состояние почвы. В России в основном принята вспашка с оборотом пласта. В Европе такую вспашку не проводят, т.к. в этом случае активизируются процессы образования нитратов. В лекциях и методических рекомендациях на это обращается большое внимание. Преподаватели биологии и экологии в вузе и школе могут научить методам выращивания и сохранения урожая овощей и фруктов до весны, что будет востребовано на рынке труда. Чумой XXI века, уносящей жизни многих людей считаются в настоящее время диоксины. Во всем мире существует множество источников литературы, разработаны методы борьбы с ними. Необходимо ввести эти данные в учебники биологии и экологии. Так, широко известна практика сжигания листвы осенью на пришкольных и садово-огородных участках. Это обязательно приводит к различным заболеваниям из-за активизации диоксинов. Но никто даже не подозревает о причинах болезней у присутствующих на участке детей и взрослых. Или широко распространена практика использования отработанного машинного масла для обработки деревянных построек на садово-огородных и пришкольных участках. В этом случае создается постоянный очаг распространения диоксинов и соответственно заболеваний. Нами приводятся некоторые сведения о вредоносности диоксинов в одном из последних номеров журнала «Экологическое образование». (Лихолат . 2009) Любой теоретический материал по биологии и экологии может быть применен на практике. Нет сомнения в том, что компетентностный подход и практикоориентированное образование будут востребованы в современных социально-экономических условиях.

Литература

1. Захлебный А.Н., Дзятковская Е.Н. Понятие экологической компетенции в общем образовании. // Компетенции в образовании : опыт проектирования : Сб. научных трудов. – М.:»ИНЕК» - 2007
2. Лихолат Т.В. Здоровье детей и проблема диоксинов.// Журнал Экологическое образование: до школы, в школе и вне школы № 4, 2009.

3. Хуторской А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты // Интернет-журнал «Эйдос-2002-23 апреля. <http://eidos.ru/jouma/2002/0423.htm>

Лысенко А.С. (г. Санкт-Петербург)

КОМПЛЕКСЫ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Важнейшим условием осуществления учебного-воспитательного процесса и реализации целей и задач школьного экологического образования является дидактически и методически обоснованное применение средств обучения.

В настоящее время происходит значительное расширение применения компьютерных средств обучения в естественнонаучном, и в частности, в экологическом образовании. Это ставит перед дидактами, методистами, учителями целый ряд задач, требующих решения.

На сегодняшний день вопросы применения компьютерных средств в школьном экологическом образовании достаточно активно изучаются, но это только начало исследований в данной области. Остается еще целый ряд моментов, нуждающихся в разработке. Одним из важных вопросов в данном направлении является, на наш взгляд, комплексное применение традиционных и компьютерных средств обучения.

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.

В настоящее время назрела необходимость разработки методики комплексного применения учебного оборудования с учетом использования средств новых информационных технологий в обучении экологии.

Одним из центральных моментов технологии и частных методик комплексного применения средств обучения является формирование комплекса учебного оборудования. Средства обучения, составляющие комплексы для отдельных уроков, в совокупности дают состав комплекса средств для темы, затем раздела, а в конечном итоге и для всего предмета в целом.

Необходимо указать важнейшие особенности комплексов средств обучения: 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.

Система традиционных средств обучения в течение десятилетий и столетий апробированная в школьной практике, разрабатываемая на базе ведущих дидактических и методических принципов, имеет целый ряд особенностей, благодаря которым данная группа средств, по нашему мнению, на сегодняшний день не может быть полностью заменена компьютерными средствами. Во-первых, благодаря опоре на натуральную наглядность и эксперимент с реальными объектами, являющимися основными компонентами системы средств и методов при обучении биологии. Во-вторых, благодаря взаимодополняемости различных групп средств с учетом их дидактических возможностей и возрастных особенностей учащихся.

Применительно к ситуации комплексного применения традиционных и компьютерных средств можно отметить следующее:

1. Дидактические возможности и традиционных и компьютерных средств при методически грамотном их использовании значительно усиливаются.
2. Имеет место экономия учебного времени.
3. Формируются более разносторонние представления об изучаемом объекте.
4. Осуществляется формирование и развитие умений и навыков работы с разными видами информации, представленной на различных носителях.

Можно определить последовательность составления комплексов средств обучения для прохождения определенных этапов учебной программы.

1. Анализ содержания программы, учебников, учебных пособий, электронных ресурсов.
2. Составление поурочных тематических планов с раскрытием целей и задач урока, уровня усвоения учебного материала, используемых методов обучения и форм организации процессов обучения, описанием элементов учебной деятельности педагога и учащихся.
3. Анализ и установление взаимосвязи содержания, методов обучения и видов учебной деятельности с необходимостью применения на уроке определенных средств обучения.
4. Составление перечня необходимых средств обучения.
5. Соотнесение определенных средств обучения с изучаемыми вопросами учебного содержания.
6. Определение и обоснование необходимых средств обучения, которые должны быть разработаны.
7. Установление согласованности средств обучения между собой и составление из них комплекса средств обучения для конкретного занятия.

Мальшев И.В., Мальшева Л.М., Мельник А.А. (г. Санкт-Петербург)

УЧЕБНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПО ПРОБЛЕМАМ ПРАВИЛЬНОГО ПИТАНИЯ

В школе дер. Березовка Арзамасского района Нижегородской области организуется исследовательская работа учащихся младшего школьного возраста. Один из проектов, над которым работают школьники, называется «Что мы едим». Основные цели проекта:

1. Понять самим и довести до своих сверстников, что в условиях «дикого рынка» и агрессивной рекламы необходимо тщательно подходить к выбору продуктов питания, полезных для нашего здоровья.

2. Исключить из рациона детского питания те продукты, которые могут нанести вред растущему организму. Работа над проектом предполагает изучение литературных источников по теме исследования, беседы со специалистами (участковым врачом, главным врачом санэпидемстанции, школьным поваром) анкетирование сверстников. Школьники изучают такие вопросы, как устройство пищеварительной системы человека, калорийность

пищевых продуктов, суточную потребность в энергии и питательных веществах у детей с 3 до 16 лет, изменение привычек россиян в питании, потребление школьниками продукции фаст-фуда и газированных напитков и др. Большим подспорьем в работе над проектом стала санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория «СПЭЛ-У» производства ЗАО «Крисмас+» (Санкт-Петербург). Санитарно-пищевая мини-экспресс-лаборатория учебная «СПЭЛ-У» предназначена для проведения демонстрационных опытов, лабораторных и учебно-исследовательских работ при изучении раздела «Технология обработки пищевых продуктов» в V-IX классах средних общеобразовательных учреждений, а также на факультативных, кружковых занятиях при изучении курса «Кулинария». СПЭЛ-У представляет собой набор тестовых средств для исследований санитарного состояния: посуды, пищевого сырья, полуфабрикатов, готовых изделий из мяса, субпродуктов, рыбы, овощей и фруктов. Исследования носят характер экспресс-контроля и могут быть выполнены без доставки проб в стационарную лабораторию. СПЭЛ-У сформирована в соответствии с требованиями санитарного надзора и позволяет выполнять санитарно-пищевое обследование полуколичественными и качественными (сигнальными) химическими методами с использованием унифицированных капельных экспресс-методов, а также методов с применением готовых индикаторных бумаг и тест-систем.

СПЭЛ-У позволяет исследовать :

- санитарное состояние столовой посуды качество её мытья.
- качество пищевых продуктов и готовых блюд: качество термической обработки мясных и рыбных изделий, свежесть рыбы, доброкачественность мяса, фарша, субпродуктов, содержание крахмала в колбасных изделиях, чистоту молока (степень загрязнённости), разбавление молока водой, качество сметаны, доброкачественность сливочного масла, примеси крахмала или муки в мёде, содержание нитратов в овощах и фруктах. Все составные части СПЭЛ-У вместе с документацией упакованы в жесткий пластмассовый контейнер с ручкой для переноски. В состав СПЭЛ-У входят готовые к применению реактивы, индикаторные бумаги, тест-системы, ватные палочки, фильтры, посуда, принадлежности, средства индивидуальной защиты (перчатки защитные). Работы проводятся согласно входящему в набор иллюстрированному

руководству по применению. Школьники проводят с ее помощью следующие исследования:

- определение пищевых и бактериальных загрязнений посуды;
- определение остатков жира на посуде;
- определение остаточных моющих средств на посуде;
- определение содержания нитратов в овощах и фруктах;
- определение наличия воды в молоке;
- проверка меда на наличие крахмала.

Проведя исследования посуды и продуктов питания с помощью СПЭЛ-У, школьники смогли пронаблюдать, например:

- следы бактериального загрязнения на посуде в следствии её недостаточной санитарно-гигиенической обработки;
- следы жирового загрязнения на посуде;
- отсутствие остатков моющих средств на посуде.
- В картофеле, яблоках и апельсинах не превышающее допустимый уровень содержание нитратов.
- Отсутствие добавленной воды в молоке
- Отсутствие в образце меда примесей крахмала или муки.

На основании изучения литературы, бесед со специалистами школьники, участвующие в проекте, пришли к выводу о том, что: питание должно быть разнообразным, правильным, т. е. рациональным. Пища должна быть натуральной, экологически чистой, без химических добавок, вредных красителей. Иными словами, ешь просто – доживешь лет до ста!

Кроме того школьники сформулировали рекомендации, направленные на улучшения качества питания детей:

- проведение занятия с учащимися 1-2 классов на тему: «Разговор о правильном питании»;
- проведение с учащимися 3-6 классов бесед о вреде фастфуда с демонстрацией фильма;
- осуществление контроля качества продуктов, поступающих в школьную столовую;
- разнообразие меню школьной столовой;
- приложение усилий, чтобы питание в школьной столовой нравилось всем учащимся;
- установка в школе очистителя питьевой воды.

С помощью мини-экспресс-лаборатории «СПЭЛ-У» школьники провели множество исследований, которые открыли глаза на проблему питания. Исследовательская работа, представленная авторами Шеровым Тимуром, Бобыкиным Степаном и руководителем Малышевой Людмилой Михайловной, оказалась очень полезной и актуальной не только для детей, но и взрослых. Ещё до регионального конкурса эта работа была востребована. С ней, по приглашению, ребята выступали в Арзамасском Государственном Педагогическом институте не один раз, а так же были приглашены в несколько школ г. Арзамаса. Поработав с мини-экспресс-лабораторией «СПЭЛ - У», школьники и педагоги утверждают, что она необходима не только в учебном процессе, но и в каждом доме. Это было подтверждено испытаниями её возможностей по определению доброкачественности продуктов и чистоты столовой посуды.

Исследования, проведённые авторами, носили рекомендательный характер для устранения нарушений в сфере питания. Когда в одной из столовых ребята сделали анализ посуды на наличие жировых и бактериальных загрязнений, то один из учащихся класса, увидев следы загрязнений на тарелке, воскликнул: «Так сколько же много мы съели бактерий за три года». В марте 2009 года исследовательская работа «Что мы едим» заняла 3 место на 4 региональном конкурсе исследовательских работ младших школьников. Не очень давно по центральному телевидению прошла передача с таким же названием: «Что мы едим» и это подтверждает важность, актуальность темы питания.

Достижения учеников были и на всероссийском уровне. Шеров Тимур в 2008 году стал победителем Российского конкурса в Москве. В 2009 г. Шавоян Инесса стала победителем Российского конкурса в г. Сочи. В настоящее время 7 учащихся класса выполняют исследовательские работы на различные актуальные и полезные темы. Почти каждый учащийся класса воспользовался возможностями санитарно-пищевой мини-экспресс-лаборатории «СПЭЛ-У». С помощью лаборатории они проверяли домашние запасы овощей на зиму, мёд, закупаемый на рынке, и не всегда качество оказывалось в норме.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Экологический практикум и учебно-исследовательская работа являются важными составными частями биологического образования. Однако эти формы деятельности немислимы без соответствующего материально-технического оснащения. Настоящие предложения составлены на основе опыта оснащения учебным оборудованием производства ЗАО «Крисмас+» образовательных учреждений разных типов для проведения экологических учебных исследований и практикумов по оценке состояния окружающей среды. Учтены опыт поставок в рамках мероприятий Федеральной целевой программы развития образования (с 2006 г.), сведения из региональных и федеральных, перечней оснащения образовательных учреждений, многочисленные заключения и отзывы специалистов, а также фирм-производителей и поставщиков учебного оборудования.

В настоящей редакции Предложения уточняют и развивают Перечни средств оснащения для экологического практикума и учебно-исследовательской работы, введенные решением Ученого Совета Института содержания и методов обучения Российской академии образования (протокол №8 от 30 сентября 2004 г.), в части обновления номенклатуры изделий и конкретизации тематических разделов учебных программ, в которых целесообразно использование изделий. Предлагаемые средства оснащения составляют учебно-методический комплекс «Экологический практикум» и включают серийно производимое ЗАО «Крисмас+» учебное оборудование, разработанное специально для экологически ориентированного практикума и учебно-исследовательской работы (оценки состояния окружающей среды и здоровья человека) в различных предметах естественнонаучного цикла. Предлагаемые учебные изделия имеют рекомендательный знак Федерального экспертного совета по учебной технике, приборам и оборудованию учебно-научного назначения (удостоверение №12 от 29.09.2004), сертифицированы в системе «УЧСЕРТ» Российской академии образования. Ниже приведены краткая характеристика рекомендованных средств обучения для кабинета химии, а также

темы и разделы курса химии, в которых они развивают экологические понятия. Класс-комплект для лабораторных работ «Экология, химия, биология «ЭХБ». Включает в себя набор оборудования, принадлежностей, материалов для учителя (1 шт.), учебное пособие для учителя «Экологический практикум» (1 шт.), набор оборудования, принадлежностей, материалов для учащегося (15 шт.), карты-инструкции (15 шт.)

Лабораторный практикум включает 36 опытов и практических работ по изучению важнейших показателей экологического состояния воды, воздуха, почвы, продуктов питания в рамках основного и элективных курсов. Может использоваться при изучении тем: «Воздух», «Вода», «Почва», «Окружающая среда и здоровье». Имеет

сертификат системы «Учсерт» № RU.ИОСО.П00398. Мини-экспресс-лаборатория «Пчелка-У», включает в себя индикаторные трубки, насос-пробоотборник, комплект тест-систем, методическое пособие.

Предназначены для проведения демонстрационных опытов и работ по исследованию состава воздуха и загрязнений воды по важнейшим экологическим показателям. При изучении темы: «Дыхание и фотосинтез», «Загрязнители атмосферного воздуха», «Влияние состава растворенных веществ почвы на условия произрастания», «Содержание нитратов в продуктах питания». Комплект индикаторных трубок к мини-экспресс-лаборатории «Пчелка-У» для определения содержания в воздухе диоксида углерода, диоксида серы, оксидов азота). Данный комплект дополняет мини-экспресс-лабораторию «Пчелка-У». Комплект для экологического мониторинга (экологических исследований) воды и почвы, содержит набор для определения рН, общей жесткости (ОЖ-1), хлоридов, сульфатов, карбонатов, а так же «Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами».

Комплект предназначен для определения состава воды и почвенных вытяжек (опыты и работы в группах) для оценки экологического состояния водоемов и почвы как среды обитания. Используется при изучении тем: «Экологические проблемы. Кислотные дожди, загрязнение окружающей среды», «Влияние состава растворенных веществ почвы на условия произрастания»

Санитарно-пищевая МЭЛ учебная СПЭЛ-У. Предназначена для санитарно-химического и экологического исследования качества продуктов питания и состояния столовых приборов. За последний год разработаны новинки учебных и профессиональных изделий по экспресс-контролю окружающей среды и продуктов питания, которые будут способствовать более эффективному достижению целей и задач экологического практикума в биологическом образовании. Тест-системы для экспресс-анализа пищевых продуктов и обследования столового инвентаря:

«Активный хлор» для определения полноты отмыывания дезинфицирующих средств и концентрации дезинфицирующих растворов; «Доброкачественность мяса»; «Нитрат-тест» - для определения содержания нитратов в овощах, фруктах, соках, зелени; «Пероксидаза-тест» - определение качества термической обработки мясных и рыбных изделий; «Свежесть молока» позволяет определить качество молока по значению рН; «Свежесть рыбы» для определения свежести рыбы по значению рН мышечной ткани; «Сода в молоке» для определения примеси соды в молоке; «Полнота отмыывания моющих средств» - определение полноты отмыывания щелочных моющих средств и содержание их в промывных водах. Тест-комплект «Мёд» позволяет проводить оценку натуральности меда и выявление возможной фальсификации по 3 показателям: качественная реакция на падь, качественная реакция на сахарную патоку, качественная реакция на крахмальную патоку. Экспресс-лаборатория исследования меда «Мёд» предназначена для исследования качества меда по основным показателям и оценка их соответствия ветеринарно-санитарным требованиям. Позволяет определять 12 показателей: аромат, вкус, диастазное число (к безводному веществу, ед. Готе), качественная реакция на падь, качественная реакция на сахарную патоку, качественная реакция на крахмальную патоку, качественная реакция на крахмал и муку, консистенция, массовая доля воды (%), массовая доля редуцирующих сахаров (к безводному веществу, %), общая кислотность (нормальные градусы), цвет. Набор для гидробиологических исследований предназначен для проведения практического исследования сообщества гидробионтов в условиях реального водоема. Позволяет осуществлять отбор, сортировку и хранение отловленных организмов, их фиксацию (при

необходимости) с целью последующей идентификации по определителям и расчета гидробиологических индексов. Применим в системе дополнительного образования школьников - дворцах творчества юных и т.п., при проведении индивидуальных и групповых (до 15 чел.) занятий школьниками. Имеется модификация со специальным гидробиологическим сачком. Многофункциональная лаборатория «Я – эколог» предназначена для экологических исследований по широкому кругу показателей состояния окружающей среды, а также исследований качества и полноценности питания. Все работы могут выполняться как в полевых, так и в лабораторных (стационарных) условиях. Поставляемое изделие представляет собой многофункциональный комплекс средств обучения, позволяющий реализовать стандартные, авторские, экспериментальные программы дополнительного образования по разнообразной учебно-научной и проектной тематике, направленной на исследования окружающей среды, безопасности жизнедеятельности, безопасности питания, охраны окружающей среды, природопользования и т.п. Мультифункциональная лаборатория применима в учреждениях, дополнительного образования школьников - дворцах творчества юных и т.п. при проведении индивидуальных и групповых (до 15 чел.) занятий.

Мухин А.С. (г. Санкт-Петербург)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУПНОМАСШТАБНЫХ КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ НА УРОКЕ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ

Биология в современной школе является одной из основных дисциплин комплекса естественных наук. Связь школьной биологии с другими предметами естественнонаучного и гуманитарного циклов несомненна, в первую очередь, с географией и экологией. учебниках по биологии текст сопровождается пояснительными картами и картосхемами, часто практикуются интегрированные уроки биологии и географии. Это позволяет использовать материалы школьных атласов по географии и другой картографический материал. Причем, экологический компонент содержания школьной биологии неизбежно выражается в картографических произведениях.

Карта является незаменимым средством характеристики любых природных явлений (8). Важно, что дополнительные преимущества на уроке биологии даёт использование крупномасштабных картографических произведений.

С 90-х гг. XX века ведутся разработки по созданию учебных крупномасштабных географических атласов административных районов России. Первенство в этом вопросе принадлежит сотрудникам РГПУ им. А.И. Герцена, которыми были созданы атласы административных районов Санкт-Петербурга (Невского, Калининского, Красносельского, Курортного, Выборгского и Приморского районов) (1, 2, 3,4, 5).

В настоящее время разработка и использование крупномасштабных районных атласов набирает популярность – подобные картографические пособия появились ряде субъектов Российской Федерации – Московской, Оренбургской областях, республике Саха (Якутии). Существуют и электронные локальные атласы районов России (в Московской, Тульской, Челябинской областях, Алтайском крае) (10).

Растущая популярность крупномасштабных картографических пособий во многих сферах деятельности, в том числе и в образовании, объясняется широким спектром их применения. Как показал педагогический опыт, атласы успешно применяются не только на уроках географии, но и при изучении соответствующих разделов биологии, химии, физики, а также во внеклассной эколого-краеведческой работе (8).

В абсолютном большинстве учебных географических атласов административных районов России должное внимание уделяется биологическим характеристикам территории – в подобных пособиях представлены карты почв, растительности (в том числе лекарственной), животного мира, ландшафтов, природопользования. Картографический материал сопровождается пояснительным текстом, различного рода таблицами, графиками и диаграммами. Атласы иллюстрированы рисунками и фотографиями растений и животных, пособия снабжаются дополнительными сведениями об редких и охраняемых видах местной флоры и фауны, фенологических явлениях, хозяйственном применении биологических ресурсов.

Большое значение в локальных учебных атласах уделяется вопросам экологии и охраны окружающей среды. В состав атласов входят карты охраны природы, загрязнённости атмосферного воздуха, почв и водных объектов, радиационной обстановки, состояния зелёных насаждений и т.п. Существуют и отдельные картографические издания, посвящённые непосредственно вопросам экологии и охраны окружающей среды.

Использование экологической компоненты районных атласов на уроках биологии способствует повышению у учеников экологической грамотности и культуры, формирует интерес к окружающему миру, стимулирует самостоятельное изучение своей «малой родины», а также составляет интеллектуальный багаж потенциального природопользователя.

Необходимо отметить существование и локальных рабочих тетрадей, представляющих собой как самостоятельное издание (6, 9), так и приложение к учебному атласу (14). С помощью рабочих тетрадей, возможно реализовать практический компонент школьного биологического образования, проводить закрепление пройденного материала и осуществлять контроль над усвоением школьниками знаний.

Важным обстоятельством является широкое вовлечение учащихся школ в процесс разработки макетов атласов. Под руководством учителей и научных работников они собирали материал по территории своего района. Все представленные учащимися материалы тщательно выверялись педагогами. Собранный банк данных в дальнейшем использовался в создании макетов локальных атласов, рабочих тетрадей, хрестоматий. В процессе сбора краеведческих материалов школьники приобретали умения и навыки работы с литературными и картографическими источниками (8).

Издание собранных учащимися данных в виде атласа своей местности является хорошим стимулом для становления их познавательной и исследовательской деятельности. Видя, что его материалы используются при создании пособия и «фиксируются» в материальном виде, ученик осознаёт ценность своей интеллектуальной работы.

В качестве примера реализации такого подхода приведём атлас эколого-краеведческого похода «По бечевому Ладожскому тракту»

(Кировский район Ленинградской области) (12). В ходе экологического похода вдоль Ладожских каналов учащиеся средней школы №1 г. Кировска и воспитанники Молодцовского детского дома собирали материал различного характера, нашедший затем своё отражение в атласе. Давая комплексную характеристику территории Кировского района, значительное внимание школьники уделяли биологическому содержанию. В атласе представлена информация об ихтиофауне Ладожского озера, растительности и животном мире Кировского района Ленобласти, отмечены состояние окружающей среды, орнитологические территории и охраняемые виды.

Этот проект иллюстрирует применение крупномасштабных атласов не только как средство обучения, но и как инструмент мотивации школьников к трудовой и исследовательской деятельности.

На сегодняшний день учебные географические атласы административных районов России получают всё большее распространение. Подобные учебные издания открывают широкие возможности в преподавании не только географии, но и смежных с ней дисциплин. На наш взгляд, использование локальных крупномасштабных атласов при изучении соответствующих разделов биологии является оправданным и эффективным.

Литература:

1. Атлас Выборгского района города Санкт-Петербурга /гл. ред. Ю. Мочалова. – СПб.: ЗАО "Центр делового развития", 2004. – 48 с.
2. Атлас Демянского района Новгородской области. – СПб.: Салезианский центр "Дон Боско", 1997. – 32 с.
3. Атлас Калининского района Санкт-Петербурга /сост. и гл. ред. С.В. Васильев. – СПб, РГПУ им. А.И. Герцена, Салезианский центр, 2002. – 32 с.
4. Атлас Красносельского района Санкт-Петербурга /сост. и гл. ред. Васильев С.В. – СПб, Салезианский центр "Дон Боско", 1999. – 34 с.
5. Атлас Невского района Санкт-Петербурга /сост. и гл. ред. Васильев С.В. – СПб.: СЦДБ, 1997. – 32 с.
6. *Варганова О.И. Гусельникова Ю.С. Битюков К.О.* Путешествие по Кировскому району. Рабочая тетрадь для учащихся средней школы. – СПб.: Издательство «Утро», 1999, - 48 с.

7. *Васильев С.В. Подболотова М.И.* Экологическое обучение и воспитание в системе школьного географического образования: Монография /С.В. Васильев, М.И. Подболотова. – М.: МГПУ, 2010. – 196 с.

8. *Васильев С.В., Соломин В.П.* Экологизация географического образования: Сущность. Развитие. Реализация: Учебное пособие /под. ред. проф. В.П. Соломина. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. – 159 с.

9. *Воронцова М.В. Васильев С.В., Сухоруков Н.А.* Рабочая тетрадь по географии Котласского района с комплектом контурных карт. – Архангельск: Изд. центр ПГУ им. М.В. Ломоносова, 2003. – 27 с.

10. *Ерохина Н.Н.* Исследовательская деятельность школьников при обучении географии в условиях сельской школы.: дис. ... канд. пед. наук /Н.Н. Ерохина. – СПб., 2008. – 145 с.

11. Курортный район Санкт-Петербурга. Справочный материал для школы. – СПб.: СЦДБ, 2004. – 27 с.

12. По бечевому Ладожскому тракту. Атлас эколого-краеведческого похода. – Кировск, 2005. – 28 с.

13. Природоохранный атлас Российской части Финского залива /сост. и науч. ред. В.Б. Погребов, Р.А. Сагитов. – СПб, Изд-во «Тускарора», 2006. – 60 с.

14. *Чернова В.Г., Васильев С.В., Гусельников Ю.С., Варганова О.И.* География. Ленинградская область. Санкт-Петербург. Невский район. Рабочая тетрадь по географии для учащихся 8-9 классов средней школы. – СПб: Утро, 1999.

15. Эколого-краеведческий атлас Приморского административного района Санкт-Петербурга /гл. ред. Родионова И.В. – СПб, 2003. - 28 с.

16. Экологический атлас Раменского района. – Раменское: Раменский региональный экологический центр, 2005. – 62 с.

17. Экологический атлас Санкт-Петербурга. – СПб, ВКФ ЛенВО, 1992. – 52 с.

ПРОФЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ УЧАЩИХСЯ В ШКОЛЬНОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

В настоящее время основной тенденцией развития системы образования России является гуманизация (Андреева Н. Д., 2000, Суматохин С. В. 2003). Гуманистическая модель образования предполагает личностно-ориентированное обучение, при этом педагогический процесс направлен на ученика как на личность, с признанием его права на свободное развитие, на проявление своих способностей (Якиманская И. С., 2000). В связи с этим, воспитание как первостепенный приоритет в образовании, становится органичной составляющей педагогической деятельности, интегрированной в общий процесс обучения и развития. Ведь именно в школе реализуется целостное гармоническое развитие личности учащегося, т.е. формирование человека высоконравственного, образованного, духовно богатого, физически развитого, способного к самообразованию, творчеству.

На современном этапе развития общества четко просматривается тенденция пересмотра человеческих ценностей, из которых на первый план выходит одна из самых актуальных и важнейших - личное здоровье человека. Важную роль в формировании здорового образа жизни играет школа. Среди школьных предметов особое значение для формирования культуры здоровья имеет биология. Ее изучение позволяет знакомить учащихся с компонентами здорового образа жизни и объяснить их с биологической, психологической и социальной точки зрения. Уроки биологии способствуют формированию ценностного отношения к здоровью, развивают стремление к его сохранению, вооружают научными знаниями и практическими умениями здорового образа жизни. При определении задач, содержания, методов, методических приемов и средств формирования здорового образа жизни учащихся на уроках биологии важны следующие подходы:

1. Личностно-ориентированный подход, позволяющий организовывать помощь учащимся в осознании себя личностью, выявлять и раскрывать их возможности, помогающий становлению самосознания, самоопределения, самореализации.

2. Деятельностный подход, который подразумевает активное взаимодействие с окружающей действительностью, в ходе которого ученик выступает как субъект, целенаправленно воздействующий на объект и удовлетворяющий свои познавательные потребности.

3. При разработке модели и методики гигиенического воспитания на уроках биологии одним из основных является биосоциальный подход, который акцентирует внимание на негативных последствиях вредных привычек, влиянии на организм асоциальных норм поведения; роли семьи в укреплении здоровья.

4. Формирование здорового образа жизни учащихся невозможно без применения экологического подхода, рассматривающий характер взаимодействия человека с окружающей средой, ее влияние на человека.

5. Необходимо учитывать психолого-педагогический подход, базирующийся на идее о том, что здоровье населения находится в прямой зависимости от гигиенического просвещения учащихся, их ориентации на здоровый образ жизни.

Анализ содержания школьной программы и учебника по биологии 8 класса показал, что содержание дисциплины научно обосновывает и раскрывает основные компоненты здорового образа жизни и обладает широкими возможностями для решения задач гигиенического воспитания учащихся. Однако на уроках биологии важно использовать не только материал учебников, но и дополнительный, который бы соответствовал изучаемой теме. Отбирая информацию, необходимо руководствоваться следующими критериями: научности, культурологичности, связи с жизнью человека, занимательности. Дополнительный материал должен иметь аксиологическое значение.

В целях формирования здорового образа жизни учащихся в образовательном процессе по биологии необходимо использовать следующие методы: подготовка сообщений и докладов о здоровом образе жизни; беседы, диспуты о ценности здоровья; информационные рассказы и дискуссии о влиянии алкоголя, табака, наркотиков на различные биологические системы; обучающие игры (ролевые, познавательно-дидактические), ведущие к осознанию важности здорового образа жизни, выполнение практических заданий, творческая самостоятельная работа, самонаблюдения; проверка выполнения правил здорового образа жизни, одобрение или

осуждение поступков учащихся. Особое значение имеют научно-исследовательская и проектная деятельность учащихся, интерактивные методы. Воспитательную направленность методам обучения придают следующие методические приемы: создание проблемных ситуаций; использование логических приемов по обобщению биологических знаний с акцентом на мировоззренческие и культурологические выводы; применение организационных приемов, обеспечивающих внимание учащихся к воспитательно-ценному содержанию и его восприятие; использование объектов природы, произведений литературы. Модель методики формирования здорового образа жизни на уроках биологии сконструирована нами как целостная система, состоящая из нескольких компонентов. При этом целевой компонент включает задачи формирования у учащихся практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья.

Содержательный компонент состоит из аксиологического учебного содержания, определенного обязательным минимумом, учебными программами и учебниками по биологии и дополнительного материала. Организационно-процессуальный компонент включает эффективные методы и методические приемы формирования знаний о здоровом образе жизни, навыков здорового образа жизни и ценностного отношения к нему.

Выяснить сформированность у учащихся навыков здорового образа жизни позволит методика диагностики: анкетирование, тестирование, контрольные срезы, наблюдения за учащимися, что составляет результативно-диагностический компонент.

Таким образом, формирование здорового образа жизни представляет собой целостную систему, включающую ряд взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов, состоящих из совокупности задач, содержания, условий, эффективных методов и методических приемов, диагностики и результата.

Литература:

1. Андреева Н.Д. Система эколога-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе: Монография. - СПб.: Изд. РГПУ им. А.И. Герцена, 2000. - 220 с.
2. Суматохин С. В. О модернизации общего естественно-научного образования // Химия в школе. – 2003. - №8 – С. 2 -9.

3. Якиманская И. С. Личностно – ориентированное обучение в современной школе.- М: Дрофа, 2000.- 217 с.

Носова Т.М., Дмитриева О.И. (г. Самара)

ТЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ПО БИОЛОГИИ КАК ОДНО ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ЭКОЛОГО- ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Система образования, на которую возложена подготовка новых поколений к жизни в постоянно изменяющейся информационно перенасыщенной среде, решает задачи, соответствующие новым запросам общества (Бершадский, 2008). Ведущей целью современного образования стала идея адаптации школьника к условиям существования в окружающей среде. Общебиологические, экологические и валеологические проблемы достаточно широко освещаются в педагогической и методической литературе. Однако в потоке информации, преподнесенной школьнику, трудно выбрать путь практического применения знаний, существенную помощь в этом процессе может оказать тьютор. Согласно определению энциклопедического словаря тьютор (англ. tutor) означает «домашний учитель, репетитор, (школьный) наставник, опекун». Тьюторство, как одна из форм наставничества, возникло в первых Британских университетах Оксфорда и Кембриджа (XII - XIII в.в.). Главной задачей такого наставничества стала подготовка духовенства к процессу воспроизводства национальной культуры.

В российском образовании понятие «тьютор» имеет различные определения (Т.М. Ковалева, Н.В. Рыбалкина, Л.В. Бендова, Н.Д. Хатькова, Ю.А. Павличенко, Ю.Л. Деражне, С.И. Змеев, С.А. Щенников, Г.А. Гуртовенко и др.), отражающие консультационные, организационные, методические функции преподавателя, наставника в работе с учащимися в школе с целью построения образовательной траектории личностно-профессионального развития и саморазвития. Неоднозначность трактовки понятия «тьютор» обусловлено современными тьюторскими практиками. Согласно исследованиям Т.М. Ковалевой в России выделяются три типа тьюторских практик, каждый из которых предлагает собственные основания для

соорганизации различных образовательных предложений в индивидуальную образовательную программу и соответственно задает определенный тип тьюторского сопровождения: 1) тьюторская практика дистанционного образования (информационный контекст), целью которой является помощь обучаемому в построении обучения с использованием навыков работы в Интернет-среде; 2) тьюторская практика открытого образования (социальный контекст), главной целью при этом является формирование умения жить в мире разных культур через воссоздание институтов гражданского общества; 3) тьюторская практика как сопровождение индивидуальной образовательной траектории (антропологический контекст), где основной целью становится сопровождение всего процесса проектирования и построения своей образовательной программы, начиная от работы с первичным познавательным интересом, углублением этого интереса за счет образовательных исследований или проектов, до тьюторского консультирования в области профессиональных образовательных программ. В средних школах тьюторство находится в стадии становления и существует в дополнительном образовании как руководство дистанционным обучением или научно – исследовательской деятельностью. Вместе с тем тьюторское сопровождение необходимо и в урочной системе, так как с модернизацией образования должна осуществляться замена учителя – урокодателя на учителя-тьютора. Особое значение имеет тьюторство в эколого-валеологическом образовании подрастающего поколения.

Ведущая роль в этом процессе принадлежит учителям биологии.

Становление и развитие в системе биологического образования «эколого-валеологического» направления, отражающего проблему здоровья, здорового образа жизни человека и общества в целом, проблему сохранения окружающей среды и ее влияния на здоровье человека, происходило под влиянием тенденций развития наук о здоровье человека, экологических наук, социального заказа общества и основных концептуальных идей реформирования образования (Лободин, 2000). Успешная реализация данного заказа, на наш взгляд, возможна при условии тьюторского сопровождения.

Исследование проводилось среди учащихся Самарского медико-технического лица. Целью исследования мы поставили выявление изменения уровня успешности эколого-валеологического

образования при тьюторском сопровождении. Реализация цели осуществлялась посредством решения следующих задач: 1) выделение эколого-валеологического компонента в профильной программе по биологии; 2) разработка диагностических карт, выявляющих уровень успешности освоения эколого-валеологического компонента профильного курса; 3) разработка моделей тьюторского сопровождения эколого-валеологического компонента и внесение их в программу обучения; 4) сопоставление успешности освоения эколого - валеологического обучения без тьюторского сопровождения и с таковым на основании диагностических карт и изменение показателей учащихся. Рабочая гипотеза: тьюторское сопровождение образовательного проекта способствует повышению уровня освоения материала и способствует развитию мотивации обучающихся. Исследование проводилось на этапе 8 -11 класс медицинского отделения медико – технического лица. Экспериментальное изучение влияния тьюторского сопровождения на образовательную деятельность показало рост успешности освоения эколого-валеологического компонента, как в урочной, так и во внеклассной деятельности. В классах с тьюторским сопровождением (экспериментальная группа) рост успешности освоения программы составил 23%, без тьюторского сопровождения (контрольная группа) – всего лишь 7%. Участие членов экспериментальной группы в групповых и индивидуальных экологических и валеологических проектах («Вода на Земле», «Заповедник на задворках», «Чистый город», «Зимний сад», «Не быть равнодушным») составило 95%, в то время как в контрольной группе показатели не превышали 30% от общего количества. Учащиеся экспериментальной группы представили валеологические проекты на Всероссийский конкурс «Портфолио» - издательский дом «Первое сентября» (г. Москва), учащиеся контрольной группы отказались от участия. В классах с тьюторским сопровождением уровень мотивации вырос на 31%, без тьюторского сопровождения на 15%. Исходя из выше сказанного, можно утверждать об эффективности тьюторского сопровождения эколого-валеологического направления в профильном курсе биологии.

Литература:

1. Бершадский М.Е. Информационная компетентность. Школьные технологии №5. М., СПЛАЙН, 2008, стр.7
2. Ковалева Т.М. Тьюторское сопровождение как управленческая технология//Технологии открытого образования. М., 2002.
3. Лободин В.Т. Педагогические условия формирования валеологической грамотности в процессе образования взрослых. СПб., 2000.

Орлова И.А., Мельник А.А. (г. Санкт-Петербург)

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ
У УЧАСТНИКОВ ВСЕРОССИЙСКОГО КОНКУРСА
«ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ
СРЕДЫ»**

В настоящее время экологическое образование, целью которого является формирование экологической культуры, не является новым направлением в развитии образовательных систем, это новый смысл и цель образовательного процесса.

Учитывая, что деятельностный компонент в экологическом образовании является доминирующим, организация и реализация школьных исследовательских работ экологической направленности в системе основного и дополнительного образования весьма актуальна.

Инструментальные исследования окружающей среды, базирующиеся на принципах научности, систематичности, региональности, вариативности, интегративности, проблемности, социальной и личностной значимости, профессиональной направленности, обладают большим воспитывающим и развивающим потенциалом.

Школьная исследовательская работа выполняется по аналогии с различными выпускными квалификационными работами (ВКР, дипломные работы, магистерские диссертации) учреждений высшего профессионального образования, то есть включает этапы целеполагания, информационно-поисковый, теоретико-обобщающий, экспериментально-аналитический, результативно-оценочный. На каждом этапе происходит формирование и развитие

соответствующих как общелогических, общеучебных, общетрудовых, так и специфических исследовательских умений.

- На этапе целеполагания формируются: осознание и формулировка цели исследования, разработка плана исследования в соответствии с этой целью;

- информационно-поисковом: библиотечно-библиографические (умение пользоваться справочно-библиографическими материалами, составлять заявку; осуществлять поиск литературы, используя библиографические данные; составлять библиографическое описание источника литературы на основе действующего ГОСТа), умения отбирать нужную информацию из найденных источников литературы (умение выделить главное из текста, оценить значение для организации исследования);

- теоретико-обобщающем: правильно выделять те теории, на которые будет необходимо опираться при проведении учебного эксперимента, раскрыть сущность теорий, обобщить теоретические положения, установить их взаимосвязь, правильно использовать на различных этапах работы;

- экспериментально-аналитическом: обращение с лабораторной посудой, распознавание веществ по физическим и химическим свойствам, проведение лабораторных операций и др.; умения синтезировать вещества, вести наблюдение за поставленным экспериментом, описывать полученные вещества, делать выводы на основе наблюдений);

- результативно-оценочном: умение интерпретировать полученные результаты (делать выводы), т.е. соотнесение цели и результатов; умение наглядно представить полученные результаты с помощью символично-графических средств в виде таблиц, графиков, рисунков, схем в электронном и печатном вариантах, умение написать работу в соответствии с требованиями, умение создать презентацию, умение выступить с докладом).

В содержании исследовательских работ можно выделить следующие направления:

1. Мониторинговые исследования составных частей геосфер.
2. Исследования прикладного характера (анализ продуктов питания, моющих средств и т. д.).

Педагогический эффект школьных исследовательских работ заключается в том, что способствует глубокому, прочному и

осознанному усвоению химических, эколого-химических знаний как результата создания и поддержания высокого уровня познавательного интереса, формированию допрофессиональной экологической компетентности учащихся, потребности к самообразованию.

Экологическая компетентность предполагает наличие у индивида целостной системы знаний об экологии, о достижениях научно-технического прогресса в этой области, включение полученных знаний в систему его морально-этических ценностей, умение и потребность использовать их как в повседневной, так и в профессиональной деятельности, целостный экологический взгляд на взаимоотношения человека, общества и биосферы.

Всероссийский конкурс «Инструментальные исследования окружающей среды» проводится на протяжении 6 лет учебным центром ЗАО «Крисмас+» совместно с комитетами правительств Санкт-Петербурга и Ленинградской области, вузами Санкт-Петербурга. Цель конкурса: развитие у школьников интереса к учебно-исследовательской деятельности. Важное место в конкурсе занимают исследовательские работы экологической направленности. В исследовательских работах школьники с большим интересом исследуют разнообразные экологические проблемы природных объектов своей местности. При этом ученики проявляют умения выявлять проблемы, находить пути их решения. Важная часть деятельности участников конкурса – природоохранная, в ходе которой они познают культуру и природу родного края, также становятся активными пропагандистами экологических знаний среди сверстников и всего населения. При этом совершенствуются навыки не только в области исследований, но и публичном представлении результатов своей работы.

За 5 лет школьниками были представлены результаты исследования большого количества природных объектов различных регионов России по разным показателям: химическим, биологическим, физическим и т.д. Многие объекты нуждаются в защите и проведении мероприятий по восстановлению, хотя встречались объекты с благополучным состоянием. В задачу юных исследователей входило выявление экологических проблем, при их отсутствии – предложений по сохранению экологического благополучия. Для того чтобы результаты исследования были

максимально достоверны, важную роль приобретает владение инструментальными методами исследования, достаточными знаниями в области экологии, а также химии, биологии и физики. Разные авторы использовали в своей деятельности как простейшие средства, как, например, сачки гидробиологические, так и более совершенное оборудование, например, прибор для замера уровня шума на местности (шумомер). Исследования эколого-химических показателей производилось в учебных химических лабораториях, а в полевых условиях – портативными средствами измерения. Наиболее совершенными портативными средствами учебных исследований можно назвать комплекты из состава учебно-методического комплекса «Экологический практикум» производства ЗАО «Крисмас+» (Санкт-Петербург). Это тест-системы для исследования воды, почвенных вытяжек и продуктов питания, тест-комплекты, портативные лаборатории «Пчелка-У», «НКВ», «НКВ-Р», санитарно-пищевая лаборатория «СПЭЛ-У» и др. Работают с этими наборами, как старшеклассники, так и школьники младших классов.

Результаты своих исследований участники должны грамотно оформить в виде исследовательской работы, а также подготовить доклад и иллюстративный материал (чаще всего это мультимедийная презентация) к публичной защите на конференции.

Источники информации.

1. Конкурс школьных исследовательских работ «Инструментальные исследования окружающей среды». Методические рекомендации. Под ред. Мельника А.А. – СПб.: Крисмас+, 2009. – 55 с.

2. Районный этап V Межрегионального конкурса «Инструментальные исследования окружающей среды». Сборник тезисов работ образовательных учреждений Выборгского района Ленинградской области. Под ред. А.А.Мельника, Н.А.Рассахатской. – СПб.: Крисмас+, 2010. – 35 с.

3. V Межрегиональный конкурс «Инструментальные исследования окружающей среды». Сборник материалов / под ред. А.А.Мельника, М.В.Будевой – СПб.: Крисмас+, 2010. – 196 с.

4. Сайт конкурса <http://www.eco-konkurs.ru/>

Орлова Л.С. (г. Санкт-Петербург)

ИЗ ОПЫТА СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ДЛЯ МУЗЫКАЛЬНО ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ

Успех преобразований в России во многом связан с обеспечением перехода от индустриального к постиндустриальному, информационному обществу, поэтому среди целей и задач школьного образования выделяется создание предпосылок и условий для полноценного вхождения в открытое информационно-образовательное мировое пространство, а реализация этого процесса предполагает более глубокую информатизацию и компьютеризацию общего среднего образования, освоение новейших компьютерных и программных средств, новых информационных и телекоммуникационных технологий.

Процесс информатизации образования актуализирует разработку разнообразных методических подходов к использованию потенциала современных технологий для формирования допрофессиональной компетентности учащихся, повышения интереса к предмету.

Несмотря на экономические трудности и отсутствие должного финансирования в нашей стране идет активное освоение школами новых информационных технологий, осуществляются попытки применить их в предметном обучении. Многие школы оснащены компьютерными классами, рынок программных продуктов постепенно насыщается прикладными программными средствами.

Однако следует отметить, что готовые к применению мультимедийные презентации по биологии, ориентированные на обучение музыкально одаренных детей, отсутствуют.

Мультимедиа (медиа от лат. media - средства) - это собирательное понятие, обозначающее многообразие технологий и форм взаимодействия визуальных и аудио эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения. Мультимедийные средства объединяют возможности текста, звука, графики, фотографии, анимации, видео в однородном цифровом представлении. Становятся шире возможности визуализации, имитации, демонстрации биологических объектов и процессов.

Многосторонний, системный подход к обсуждаемому предмету или явлению, анализ и синтез знания, сравнение, выделение существенных признаков, приёмы классификации и систематизации и другие методы научного познания, используемые при обучении биологии и формирующие активное творческое мышление, наиболее эффективно осуществляются с помощью мультимедийных презентаций. Так, мультимедийные презентации очень удобны для организации проблемного обучения. С их помощью учитель показывает пути возникновения, выдвижения гипотезы и способы решения проблемы. При этом получение нового знания носит дискуссионный характер. Проецирование на экран вопросов дает возможность по-новому проводить контроль за усвоением материала.

Высокая *яркость* проекции не требует затемнения помещения и способствует более быстрому и глубокому восприятию изображения. Большая площадь изображения позволяет учащимся в меньшей степени напрягать зрение.

Одним из преимуществ мультимедийных презентаций является также *динамичность* предъявляемой на экране информации. Это важно потому, что мысль – это процесс, и процесс мышления наиболее эффективно активизируется не с помощью статичных изображений, а в результате динамичной подачи информации в форме чередования слайдов, демонстрации фрагментов видеофильмов и т. д. При помощи мультимедийных презентаций оказывается возможным наложение рисунков, длительный показ одного рисунка при смене других, сопоставление рисунков, их одновременное представление и обсуждение.

Большое значение имеет возможность изучения материала с опорой на компьютерные наглядные средства обучения *с речевым, а также звуковым (например, голоса птиц) сопровождением*. Информация, поступающая в мозг человека через зрение и слух, распределяется примерно как 7-8:1. Это показывает особую важность подачи зрительной информации обучаемому. Поступление же информации сразу по двум каналам резко повышает осознанность и глубину знаний.

Мультимедийные презентации при возрастании *дефицита времени*, отводящегося на изучение биологии в средней школе, и неизменных требованиях Госстандарта позволяют экономить время

на уроке, а также увеличивать объём учебного, особенно фактического, с целью реализации принципов связи биологии с жизнью, экологизации.

Среди мультимедиа средств наиболее простым и доступным в техническом отношении является электронная презентация, созданная на базе программы Microsoft Power Point. Конечно, есть и альтернативы, это и "ACDSee", и ранние версии "CorelDraw", и различные программные продукты "Ulead", и, наконец, "Macromedia Flash". Однако при создании мультимедийных презентаций все перечисленные программы не могут составить реальную конкуренцию "Microsoft PowerPoint" по следующим причинам.

1. Наличие широчайших возможностей программы (работа с текстом и изображениями, возможность вставки видео- и аудио фрагментов, анимация).

2. Простота и доступность интерфейса.

3. Универсальность программы. Так как Power Point входит в пакет программ "Office", то созданная презентация будет использоваться практически на любом компьютере. А, учитывая, что PowerPoint является разработкой компании "Microsoft", то найти программу для создания презентаций более интегрированную в столь распространенную у нас операционную систему "Windows" едва ли удастся.

При создании презентаций учитывались *основные дидактические принципы* (системности, наглядности, интегративности, научности, доступности, связи с жизнью, экологизации).

Психофизиологические особенности мышления музыкально одаренных учащихся, более склонных к гуманитарному знанию, должны быть также учтены при конструировании презентаций и отборе методов обучения данного контингента учащихся.

Физиолог И.П.Павлов, изучая высшую нервную деятельность, выделил три типа людей: «художественный», «мыслительный», «смешанный». «Художественный» тип объединяет людей с наглядно-образным мышлением (первая сигнальная система), «мыслительный» тип – с абстрактно-теоретическим мышлением, словесно-логические операции (вторая сигнальная система). Эти различия связаны с межполушарной асимметрией головного мозга, которая проявляется не только в морфологии мозга, но и в существовании особого билатерального принципа построения и

реализации таких важнейших функций мозга, как восприятие, внимание, память, мышление и речь.

Левое полушарие контролирует, в основном, речевые функции: обеспечивает способность к речи, анализу, детализации, абстракции. Правое полушарие выполняет ряд функций, касающихся прежде всего зрительно-пространственного восприятия и зрительной памяти. Правое полушарие обеспечивает восприятие реальности во всей полноте многообразия и сложности, в целом со всеми его составными элементами, а в условиях недостатка информации восстанавливать целое по его частям. С работой правого полушария принято соотносить творческие возможности, интуицию, способность к адаптации.

Правополушарные учащиеся находятся на уроке в состоянии постоянного стресса, если учитель требует от них работы с внеконтекстным материалом. Эти же ученики достигают успеха, если, например, знакомство с новыми терминами происходит при чтении текста, с опорой на средства наглядности и т. д. Для правополушарных учащихся подходят методы устного опроса, «мозгового штурма», использование речевых и музыкальных ритмов, экскурсии, творческие задания, задания с «открытыми» вопросами. Для таких детей очень хорошо подходят компьютерные наглядные средства обучения – презентации, видео-ролики, флэш-изображения и т. д.

Мультимедийные презентации могут сделать куда более интересными и эффективными, например, уроки *по систематике различных групп живых организмов*. Специфика таких уроков заключается в большом количестве теоретического материала, названий разных таксонов без достаточной опоры на иллюстративный материал. Имеющиеся традиционные средства наглядности (гербарии, фотографии, плакаты и т. д.) уступают в данном случае как по количественным, так и по качественным параметрам мультимедийным презентациям.

Благодаря анимационным эффектам такие сложные процессы как синтез белка, нуклеиновых кислот, клеточное дыхание, фотосинтез можно сделать более наглядными и доступными. При этом учащимся демонстрируется поэтапно сложная схема соответствующего процесса в сопровождении распечатанного раздаточного материала. Демонстрация микрофотографий и рисунков клеточных органелл, их

расположения в клетке, использование анимации при изучении процесса деления клетки также способствует прочному усвоению знаний. Использование анимации оправдано и во многих других случаях: для слежения за изменением ареалов различных видов, для иллюстрации того, как происходит разбрасывание спор у различных мхов, для наглядной иллюстрации тех или иных этапов лабораторных или практических работ (методы выделения и анализа того или иного вещества, этапы микробиологических исследований) и т. д..

Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе разнотипных уроков (изучения нового материала, закрепления изученного материала, при совершенствования и применения знаний и умений, обобщение и систематизация знаний и умений).

Например, при закреплении материала все учащиеся в течение 5-7 минут под руководством учителя выполняют задания, размещенные на слайдах, с опорой на записи в тетрадях и электронную презентацию. Затем переходят к самостоятельной работе в форме тестирования. Мультимедийная презентация позволяет использовать оригинальные тесты дополнения, графические тесты, тесты группировки, тесты выборки. После того, как учащиеся сдают работы учителю, можно показать правильные ответы на слайдах и выставить оценки. С использованием мультимедийной презентации можно провести тематическое обобщение и повторение изученного материала, когда по ходу урока требуется повторить содержание нескольких параграфов, выявить родословную понятий, повторить во взаимосвязи наиболее важные факты и явления и т. д.

Обучение биологии на базовом уровне с применением авторских мультимедийных презентаций на протяжении трех лет позволило определить условия их эффективного использования, в том числе:

- мультимедийные презентации необходимо грамотно сочетать с традиционными средствами наглядности (плакаты, гербарии, макеты и т.д.);

- при создании презентаций необходимо учитывать психофизиологические особенности учащихся.

Педагогический эффект применения мультимедийных презентаций в процессе обучения биологии музыкально одаренных

учащихся заключается в высоком рейтинге биологии среди общеобразовательных дисциплин (третье место), в неуклонном увеличении количества учащихся, выбирающих ЕГЭ по биологии (в текущем году - 20% выпускников).

Литература:

1. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе : Научно-методические материалы / Бордовский Г.А., Готская И.Б., Ильина С.П., Снегурова В.И. – СПб. : Издательство РГПУ им. А.И. Герцена , 2007. – 31 с.
2. Материалы официального сайта ФЦИОР <http://fcior.edu.ru> .

Симакова К.П., Захарова А.Г

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ В КРУЖКЕ «ФИТОДИЗАЙН»

Изменения, происходящие в современном российском образовании, способствуют формированию новых приоритетов и ценностей в развитии свободной, активной, творческой и ответственной личности.

В области школьного биологического образования, учитывающего индивидуальные творческие способности, склонности и запросы учащихся также невозможно сочетать достижение высокого его качества без продуманной и развитой системы обучения. Согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта изменилось представление об образовательных результатах - стандарт ориентирует не только на предметные как это было раньше, но и на метапредметные и личностные результаты.

В ФГОС биологического образования фиксируются наличие обязательной и формируемой участниками частей образовательного процесса и их соотношение, тем, что определяются примерные программы по биологии и задается интеграция учебной и внеурочной деятельности. На основе такой интеграции разрабатываются множество учебных программ в зависимости от путей и условий, создающихся в конкретной школе.

В Республике Саха (Якутия) на базе СОШ № 2 г. Нюрбы Нюрбинского района была разработана учебная программа и методика проведения работы кружка «Фитодизайн» для учащихся 6

классов. Педагогический эксперимент проводился в 3 этапа (2006-2010 гг)

Для организации и проведения работы кружка «Фитодизайн» мы придерживались двух путей Подготовить учащихся создавать что-то новое, до них "не существующего, другой - развитие индивидуальной творческой личности из каждого члена кружка. Для осуществления задач кружка нами были созданы методические условия для развития творческих способностей членов кружка: 1) Отбор содержания программы кружка; 2) подготовка учащихся к овладению творческой деятельностью; 3) Отбор индивидуальных тем проектов для каждого ученика.

Для отбора содержания программы кружка «Фитодизайн» и методики организации кружка «Фитодизайн» были проанализированы научные труды следующих авторов: Даниловой Н. С, Захаровой А.Г., Одеговой М. А., Хессайон Д.Г, Козупеевой Т.А. Предлагаемая учебная программа кружка призвана формировать творческие способности учащихся 6 классов.

В ходе проведения кружка учащимися были сделаны учебные проекты, по следующим направлениям: 1) Мой школьный двор 2) Растения нашей школы 3) Цветы в букетах. Все эти проекты были реально внедрены.

Интеграция дополнительного и биологического образования учащихся в кружке «Фитодизайн» достигаются следующим образом: обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепления здоровья, профессионального самоопределения и формирования творческих способностей учащихся; адаптация их к жизни в обществе; формирование общей культуры; организация содержательного досуга. Ценность дополнительного образования учащихся, в кружка, «Фитодизайн» состоит в том, что оно способствует вариативной составляющей биологического образования, а также в реализации практических навыков, которые учащиеся получают в кружке, стимулирует творческие способности обучающихся. А главное - в условиях дополнительного образования учащиеся могут формировать и развивать свои потенциальные способности, адаптироваться в современном обществе и получают возможность полноценной организации свободного времени.

Обзор специальной и научно-методической литературы показал, что интеграция дополнительного и биологического образований в кружковой работе учащихся может реализовать развитие творческих способностей обучающихся. Кружок может быть составной частью как дополняющий компонент основной образовательной – программы школьного биологического образования. Также был сделан обзор опыта творческой работы учителей биологии, организующих кружковые работы и опытническую деятельность учащихся в суровых климатических условиях Якутии.

С учетом методических особенностей, подходов, принципов проведения занятий кружка «Фитодизайн» разработана методика использования комнатных растений для развития творческих способностей учащихся, даны описания использованных приемов и способов, в том числе метод учебного проекта.

Для выявления уровня развития творческих способностей учащихся в условиях кружка «Фитодизайн» проведен педагогический эксперимент в средней общеобразовательной школе №2 г. Нюрбы Республики Саха (Якутия). Выявлены сформированность творческих способностей, результаты которого показывают, что компоненты программы и содержания кружка «Фитодизайн» соответствуют требованиям интеграции дополнительного и биологического образования, что доказывает глубину, быстроту и прочность овладения деятельностью учащихся вследствие кружковой работы.

Литература:

1. Данилова Н.С. Интродукционное изучение растений природной флоры Якутии. Методическое пособие по учебно-производственной и производственной практике. Якутск. 2002 – 39 с.
2. Захарова А.Г., Одегова М.А., Курс по выбору «Комнатное растениеводство»: учебное пособие.- Якутск. Изд-во ЯНЦ СО РАН, 2008. -252с.
3. Оржековский П.А. Формирование у учащихся опыта творческой деятельности при обучении химии. – М. – 1997. -121с.

ТРЕХКОМПОНЕНТНАЯ ИНТЕГРИРОВАННАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО, ЭКОЛОГИЧЕСКОГО, ВАЛЕОЛОГИЧЕСКОГО И ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ И СТУДЕНТОВ

Исходя из идеи природосообразности образования, высказанной еще в XIX в. Ф. Дистервегом, К.Д. Ушинским (Дистервег, 1830, Ушинский, 2007, Кушнир, 1997), трехкомпонентной природы человека, включающая (биологическое, психическое (духовное) и социальное), педагогической психофизиологии, а также на основе теории педагогической адаптологии, рассматривающей образование как форму надбиологической адаптации (Соколов, 2007), возникает необходимость объективной интегрированной оценки уровня развития (образования) личности в сфере подготовки по биологии, экологии, валеологии (ОБЖ) и физической культуре.

Традиционная оценка знаний позволяет оценить в основном развитие вербальных и некоторых моторных знаний, т.е. процессы формирования на уровне корковых структур, в частности, уровень развития речевых центров, тогда как формирование эмоционально-мотивационной сферы, «здоровьезатратность», «цену обучения», эффективность полученных знаний и их социализацию, т.е. готовность применить в жизни не находят должной оценки и коррекции в педагогическом процессе. Следует отметить, что результативность обучения и его эффективность («цена обучения») неравноправны с точки зрения внимания к их оценке. Последний параметр практически не фигурирует в оценке знаний и компетенций.

Нами разработана методика «объемной», трехмерной оценки подготовленности школьника и студента по названным выше дисциплинам на основе легко измеряемых параметров (Соколов, 2008). В основе данной методики лежит: во-первых, оценка уровня развития высших психических функций (речь, мотивация, социализация), во-вторых, оценка затрат организма человека на адаптацию (обучение), в третьих, интеграция данных параметров в одном показателе.

Рассмотрим оцениваемые параметры по курсу биологии. Первый параметр – это традиционная итоговая оценка по данному предмету.

Второй параметр – оценка мотивации изучения биологии, оцениваемая по специальному тесту с учетом уровня лживости при ответах на вопросы теста. Третий параметр – число пропущенных уроков по предмету (посещаемость). В этом случае при перемножении данных параметров мы получаем интегрированную, «трехмерную» и более объективную оценку подготовки по биологии. Мотивационный тест включает вопросы, как профессиональной направленности, так и достижений учащегося в олимпиадной, природоохранной и здоровьесберегающей деятельности. Например: у одного ученика при наличии «отличных» знаний (5 баллов), мотивационный тест показал, с учетом лживости – 0,8 баллов, посещаемость составила (по разным причинам) - 0,95 баллов (пропущено 5% уроков). Итоговый показатель будет составлять: $5 \times 0.8 \times 0.95 = 3,8$. У другого ученика эти данные соответственно: $4 \times 1 \times 1 = 4$. Очевидно, что «объемная» оценка более полно отражает уровень биологической подготовки.

При оценке экологической подготовки учащихся и студентов можно включить: оценку за теоретические знания, мотивационный тест, наконец, показатель по экологической (природоохранной) деятельности.

Оценка по физической культуре, валеологической подготовки или подготовки по курсу «Безопасность жизнедеятельности», включает аналогичные для биологов параметры. Кроме того, при оценке двигательных качеств, можно оценить гармоничность развития учащегося «перемножая» показатели выносливости, гибкости, силы и скорости.

Таким образом, используя мотивационный тест, ряд традиционно фиксируемых показателей (оценка по предмету, посещаемость), преподаватель и администрация образовательного учреждения могут иметь более объективную информацию о достижениях учащихся, об уровне и гармоничности их развития.

Литература:

1. Дистервег Ф. О высшем принципе воспитания // Хрестоматия по истории педагогики в 3-х томах. М.: ТЦ Сфера. 2007.
2. Кушнир А. М. Педагогика иностранного языка // Школьные технологии. 1997. № 6.

Соколов В.В. Педагогическая адаптология как одно из направлений развития педагогики. // Вестник ВГПУ №1 (1), Вологда, 2007.

3. Соколов В.В. Интегрированная оценка качества подготовки специалиста на основе трехкомпонентной модели. // Управление качеством непрерывного педагогического образования в системе школа-колледж-вуз. Вологда, ВГПУ, 2008.

4. Соколов В.В. Педагогическая адаптология. Вологда.: ВГПУ, «Русь», 2008.

5. Ушинский А.Д. Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии. Педагогические сочинения: В 6 т. - М.: Просвещение, 1990.

Субботина О.А., Кормилицына Н.К., Иванова М.А. (г. Иваново)
**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ШКОЛЬНОГО
ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЧЕСКОЕ КРАЕВЕДЕНИЕ»**

В последние годы для обеспечения преемственности образовательной политики в Ивановской области, совершенствования образовательного процесса, а также удовлетворения образовательных потребностей учащихся в число предметов, составляющих региональный компонент, введен учебный предмет "Биологическое краеведение" (в соответствии с Региональным базисным учебным планом для образовательных учреждений, реализующих программы общего образования). Данный предмет запланирован к изучению в 6 классе и является логическим продолжением предмета «Экологическое краеведение» для 5 класса. Большую сложность в преподавании этих дисциплин в Ивановской области составляет отсутствие школьных учебников и учебных пособий краеведческой направленности.

Ранее авторами была подготовлена программа курса экологического краеведения (Кормилицына, Субботина, 2009), к которой разработаны и апробированы модели уроков, направленные на формирование у школьников экологической культуры, на осмысление взаимосвязи между живой природой и деятельностью человека в Ивановской области, а также на овладение знаниями, необходимыми для бережного отношения к природе. К урокам по предмету «Экологическое краеведение» созданы компьютерные

презентации, подобраны видеоролики, разработаны творческие задания для пятиклассников (Кормилицына с соавт., 2010). Было показано, что разработанные уроки с применением информационных технологий повышают познавательную активность учащихся, что способствует увеличению интереса школьников к изучению родного края, формированию экологической грамотности пятиклассников и привитию любви к родной природе.

МУ СОШ № 39 г. Иваново не первый год является базой для выполнения педагогических выпускных квалификационных работ студентами Ивановского государственного университета. Студенткой биолого-химического факультета М.А. Ивановой в рамках подготовки диплома совместно с учителем биологии высшей квалификационной категории О.А. Субботиной разработаны компьютерные презентации для уроков биологического краеведения.

Учебный предмет "Биологическое краеведение" рассчитан на 34 часа в год в 6 классе (1 час в неделю). Программа курса «Биологическое краеведение» разработана в 2008 году **Н.К.** Кормилицыной, к.б.н., зав. кафедрой естественно-математического цикла ИПК и ППК и Н.Р. Маилян, методистом по биологии ИПК и ППК г. Иваново. Кроме вводного, в программу курса включены три раздела, посвященные растениям, грибам и лишайникам, а также животным, соответственно. По каждому разделу подготовлены презентации в соответствии с ниже перечисленной тематикой.

Для раздела *«Мир растений Ивановской области»*. Разнообразие растений Ивановской области. Характеристика и типичные представители основных отделов растений родного края: водорослей, мхов, хвощей, плаунов, папоротникообразных, голосеменных, покрытосеменных. Сезонные изменения в жизни растений. Основные экологические группы растений. Практическое значение растений в жизни человека. Ядовитые, лекарственные, пищевые растения. Растения как материал для получения волокна, красок, лаков. Эстетическая ценность растений. Наиболее важные сельскохозяйственные растения края. Охраняемые растения Ивановской области: растения Красной книги, редкие и исчезающие виды растений.

Для раздела *«Мир грибов и лишайников родного края»*. Биологическое разнообразие грибов Ивановской области и их экологические группы. Практическое значение грибов в жизни

человека (съедобные, ядовитые, паразитические). Биологическое разнообразие лишайников Ивановской области. Экологическая роль лишайников. Лишайники как биоиндикаторы загрязнения окружающей среды.

Для раздела *«Животный мир Ивановской области»*. Разнообразие животных Ивановской области. Основные группы животных родного края: беспозвоночные (моллюски, насекомые, ракообразные, паукообразные), позвоночные (рыбы, земноводные, рептилии, птицы, млекопитающие). Сезонные изменения в жизни животных. Экологические группы животных. Практическое значение животных в жизни человека. Домашние питомцы. Промысловые животные области. Основные сельскохозяйственные животные края. Охраняемые животные нашего края: животные Красной книги, редкие и исчезающие виды. Опасные животные: беспозвоночные (клещи, насекомые), пресмыкающиеся (змеи) и млекопитающие (грызуны, хищные и т.п.). Правила поведения в природе (меры предосторожности и первая доврачебная помощь).

Созданные презентации направлены на изучение характерных представителей растительного и животного мира Ивановской области. В связи с тем, что программа имеет практическую направленность, уроки по биологическому краеведению сопровождаются практическими работами и экскурсиями. Такое построение курса повышает качество знаний учащихся, конкретизирует и позволяет перевести в сферу практических знаний, умений и навыков знания о биоразнообразии объектов живой природы, продолжает формирование мировоззренческих установок, опираясь на материал биологии средней школы, реализует региональный аспект биологического образования и способствует воспитанию любви и бережного отношения к природе Ивановской области.

Успешное освоение курсов экологического и биологического краеведения является основой для более осознанного изучения как раздела «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» в 6 классе, так и школьного курса биологии в целом.

Литература:

1. Кормилицына Н.К., Субботина О.А. Развитие экологической грамотности школьников при реализации регионального компонента в общеобразовательной школе // Методология и теория

биологического и экологического образования в вузе и школе. Сб. материалов IX Всеросс. методол. семинара. – СПб.: Тесса, 2009. – С. 104-107.

2. Кормилицына Н.К., Субботина О.А., Смирнова Е.В. Использование компьютерных презентаций по предмету «Экологическое краеведение» как средство повышения познавательной активности учащихся // Биологическая наука и образование в педагогических вузах. Матер. VI Всеросс. научно-практ. конференции. – Новосибирск, 2010. – Вып. 6. – С. 197-201.

Шмалей С.В.

ШКОЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА

В исследовании разработаны пути разрешения проблемы экологического образования школьников в процессе изучения предметов естественнонаучного цикла, проанализированы социально-исторические характеристики эколого-педагогических мировоззренческих подходов, выявлены и раскрыты теоретические педагогические тенденции экологического образования, дана оценка экологической направленности предметов естественнонаучного цикла в современной общеобразовательной школе (Бак, 1998; Бауер, 2000). Разработана концепция трансформации экологического содержания по экосистемным единицам, направленная на формирование экологической компетентности учащихся, гармонично развитой личности, которой присуща научно обоснованная система мировоззренческих взглядов и принципов гуманистического мировосприятия (Алексашина, 2000). Выделены педагогические условия трансформации экологического содержания, введены типы педагогических задач соответственно формализованным по педагогическим критериям, типам экосистем: образная, целостная, прогностическая, модельная, формальная, виртуальная. Обоснованы соответствующие типу экосистем приоритетные консументы: предметный, наглядный, опосредованный, векторный, пространственный, заместительный, опосредованно статичный, опосредованно динамичный, схематичный, конструктивный, компонентный, иерархичный, саморазвивающийся

(Жуковин, 1996). Раскрыто соответствие типов экосистем приоритетных консументов и предметов естественнонаучного цикла. Показано, что динамика развития учащихся связана с освоением определенного типа экосистем и умением осуществлять переход от одной экосистемы к другой, свободно оперировать экологическим содержанием. Обоснована и разработана методика оценки экологической компетентности учащихся 1-11 классов (Пустовіст, 2001; Суравегина, 2000). На основе выделенных критериев выявлены 6 уровней в динамике формирования экологической компетентности: предметный, отстраненный, результирующий, причинно-следственный, абстрактный, теоретический. Установлены 3 стиля отношения к природе: эколого-деструктивный, эколого-конструктивный, эколого-творческий. Определены характеристики, принципы, методы и условия обеспечения действенности системно-логического и личностно-ориентированного направлений экологического образования, репрезентированы возможности и способы учебных и воспитательных технологий экологического образования, выявлены особенности экологически направленных уроков по предметам естественнонаучного цикла, предложен проект педагогических задач нормативного, когнитивного, эмоционально-мотивационного, практического типов, разработана и внедрена система экологического образования в соответствии с представленной концепцией, определены педагогические требования к подготовке будущих учителей-предметников естественнонаучного цикла (Васильев, 2000; Либеров, Бурцева, 2000).

Результаты теоретического экспериментального педагогического исследования показали, что в условиях общеобразовательной школы, экология окружающей среды, экология человека, экология адаптации, экология ноосферы, трансформированные по экосистемным единицам и приоритетным консументам в предметы естественнонаучного цикла обеспечивает решение проблемы интенсивного формирования экологической компетентности, эмоционально-позитивного взаимодействия с природой (Вуйтович, Сухоруков, 2003).

Основные рекомендации исследования внедрены в процесс экологической подготовки школьников на Украине. На основании результатов исследования автором разработаны учебные программы, пособия, практикумы, методические рекомендации, рабочие тетради,

комплексы диагностических заданий по экологическому образованию и воспитанию для учащихся и учителей. Полученные данные могут быть использованы для дальнейшего усовершенствования пособий и программ обучения естественнонаучным дисциплинам в школе, подготовке педагогических кадров к реализации экологического образования (Ялышева, 2000).

Литература:

1. Агошкова Е.Б., Ахлибинский Б.В. Эволюция понятия системы // Вопросы философии. – 1988. - № 7. – С.170-178.
2. Алексашина И.Ю. педагогическая идея: зарождение, осмысление, воплощение. – СПб.: Спецлитература, 2000. – 223с.
3. Бак Д.П., Кузнецова Н.И., Филатов В.П. Границы интеграции в гуманитарном и естественнонаучном знании // Вопросы философии. – 1998. - №5. – С. 144-151.
4. Бауер М. І. Методологія екологічної освіти. – Чернівці: Крайова освіта, 2000. – 320с.
5. Васильев С.В. Экологизация географии или географизация экологии // География в школе. – 2000, - №7. – С.52-54.
6. Вуйтович Б., Сухоруков В.Д. Экологическое мышление – основа экологического образования // География в школе. – 2003. №3. – С.45-51.
7. Жуковин И.Б. Моделирование содержания эколого-краеведческой подготовки учителя географии: Автореф. Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Российский гос. Пед. ун-т. – Спб., 1996. – 18с.
8. Квасничкова Д., Калинина В. Схемы по экологии методическая разработка к ним //наглядное пособие для школьных курсов базовых дисциплин (пер. с чешского). – М.: Устойчивый мир, 2001. – 78 с.
9. Либеров А.Ю., Бурцева О.Ю. Экология в школе: проектирование образовательных траекторий // Наука и школа. – 2000. - №2. – С.33-39.
10. Пустовіт Г. Екологічна освіта учнів у позашкільному закладі: теоретичний аспект // Рідна школа. – 2001. - №5. – С.13-16.
11. Суравегина И.Т. Почему необходима Экологизация общеобразовательной школы // Экологическое образование. – 2000. - №1. – С.12-16.

12. Ялышева Л.В. Развитие познавательной деятельности при изучении экологического содержания // География в школе. – 2000. - №3. – С.71-75.

Ярцева С.В. (г. Москва)

РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Системно-деятельностный подход рассматривается как система мероприятий, направленная на активизацию учебной и мыслительной деятельности школьников на всех ступенях образования.

Главное - это создать значимую для ученика проблемную ситуацию. Реализация такого подхода приводит к тому, что у ученика закрепляется положительное отношение к деятельности в проблемной ситуации (хочу понять, использовать свои способности). Ученик готов к принятию любого результата своей деятельности: как положительного, так и отрицательного (я смогу это выполнить). Для учащихся очень важно совершить свое маленькое открытие. Они овладевают обобщенным способом разрешения проблемных ситуаций: анализируют факты, выдвигают гипотезы, проверяют правильность полученного результата.

Реализации системно-деятельностного подхода способствует выделение внутрипредметных связей. Система общебиологических понятий разделяется на составляющие их специальные понятия, которые при формировании общебиологических понятий выполняют функцию опорных понятий. Например, в разделе «Биология. Общие закономерности» общебиологическое понятие «клетка» включает в себя специальные понятия. С опорными понятиями учащиеся знакомились в 6-8 классах, поэтому при формировании общебиологического понятия необходимо специальные понятия включить в систему знаний. Актуализация опорных понятий может проходить с использованием натуральных и изобразительных средств наглядности, при выполнении лабораторных и практических работ, при составлении опорных конспектов, и схем, в ходе работы с терминами. После актуализации опорных знания организуется процесс конструирования самого общебиологического понятия на основе

проектной работы «Клетка». Для организации деятельности учащихся используются следующие этапы:

1 этап - учащиеся разделяются на команды (группы);

2 этап - из общего перечня структур клетки ученики выбирают один или два органоида;

3 этап - задание в группе общаются с учителем: описать строение органоида клетки, определить его функцию;

4 этап - наглядно изобразить органоид, сделать подписи, найти, сформулировать короткие, емкие характеристики строения и функции органоидов;

5 этап - сборка модели понятия «Клетка» на доске, презентация своей части работы каждой группой;

6 этап – рефлексия (проводится в разной форме).

Реализуя системно-деятельностный подход в курсе «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (6 класс) в теме «Основные процессы жизнедеятельности», учитель вместе с учащимися выделяет внутригрупповые и межпредметные связи. На уроках подобного рода используется технология проектного обучения. Анализ помогает ученикам вместе с учителем выделить основные опорные моменты в изучении новой темы:

ЧТО? - определение процесса, явления;

ГДЕ? - место прохождения процесса;

КОГДА? - время процесса;

КАК? - механизм процесса;

ЗАЧЕМ? - значение данного явления в жизни растения.

При изучении процессов жизнедеятельности растительного организма, можно организовать работу в группах, где отрабатывается каждая позиция- опорный момент. Затем каждая из 5 групп защищает свои мини-проекты, из которых потом складывается сам проект, например, «Фотосинтез». Параллельно заполняется обобщающая таблица «Процессы жизнедеятельности». Обязательна рефлексия в разной форме.

Опыт работы в рамках реализации системно-деятельностного подхода показал, как повышается мотивация учащихся, изменяется отношение к использованию учебной литературы на уроке. Учителю удастся найти пути повышения эффективности урока биологии.

Системно-деятельностный подход реализуется и во внеклассной работе, что повышает эффективность занятия.

Реализуя системно-деятельностный подход в обучении, организуя деятельность учащихся на уроке и свою собственную деятельность, создаются условия для развития личности ученика. Такой подход в преподавании биологии поможет каждому учителю реализовать себя в активной профессиональной деятельности, подобрать такие приемы, формы работы, которые позволят ученикам найти свой путь познания курса «Биология».

Литература:

1. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной парадигме. -М.:Педагогика, 2003 - №10. - 14с.
2. Н.Л.Галеева Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии.-М.:(5 за знания). 2006. - 141с.
3. Галеева Н.Л. Результативность личностно-ориентированного образовательного процесса. Методическое пособие, Завуч. 2003, №2

Бабаевская Н.Г. (г. Санкт-Петербург)

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНИКА «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»

В настоящее время обновление содержания биологического образования, новая социокультурная ориентация школьной биологии предполагает достижение оптимального сочетания фундаментальных и практических знаний, направленных не только на усвоение системы понятий, но и на развитие способностей мышления, выработку практических навыков. Это обуславливает совершенствование всей системы школьного биологического образования, ориентированной на повышение познавательной активности учащихся, их самостоятельности в приобретении знаний, умений и навыков, а также на усилении *методологических основ* школьного биологического образования. (Беспамятных, 2002). Школьный курс биологии должен познакомить учащихся с логикой научного познания и основными его методами, раскрыть особенности научного знания.

Учитывая, что большую роль в процессе обучения играет учебник биологии, нами было проанализировано его значение в

процессе формирования методологических знаний. При этом была поставлена цель выяснить насколько в современных учебниках отражены методологические знания и насколько они способствуют их формированию. Для анализа нами были взяты учебники, широко используемые в школьной практике: «Общая биология» для 10-11 классов под редакцией А.А. Каменского, «Общая биология» для 10-11 классов под редакцией В.Б. Захарова, «Общая биология» для 10 класса под редакцией И.Н. Пономаревой и «Общая биология» для 10-11 класса под редакцией Н.Д. Андреевой.

В изложении материала учебника «Общая биология» под редакцией В.В. Захарова (Захаров, 2000) выражен системный подход к описанию биологических систем разного уровня, определению их свойств. Материал в данном учебнике излагается детально и, на наш взгляд, слишком подробно для базового уровня. Однако, в учебнике практически не освещаются вопросы методологического характера. Во введении учащиеся не знакомятся ни с объектом изучения, ни со структурой, ни с историей развития биологии как науки. Из методов исследования в учебнике представлены только исторический, описательный и инструментальный.

Учебник полинасыщен вопросами и заданиями. Большинство вопросов и заданий способствуют формированию приемов умственной деятельности. По сравнению с вопросами теоретического характера, количество заданий, способствующих формированию методологических знаний и проверки их сформированности невелико (1,32% от общего количества), причем, все вопросы и задания отражают частнонаучные и эмпирические методы биологии.

В учебнике «Общая биологии» для 10 класса под ред. проф. И.Н. Пономаревой (Пономарева, 2009) свойства живой материи рассматриваются на разных уровнях ее организации. В курсе 10 класса представлены три уровня: биосферный, биогеоценотический и популяционно-видовой. Изложение основ различных биологических наук осуществляется в интегрированном виде.

В данном учебнике методологические знания представлены в большем объеме. В содержание вводятся знания материалистической диалектики (например, категория «материя», «вещество»), сведения о методах, истории развития биологической науки, история становления основных биологических теорий. Однако, не

представлены знания методологического аспекта гносеологии, а именно: этапы цикла познания. В результате учащиеся не знакомятся с общенаучными терминами и структурой науки. Из 189 вопросов и заданий – 1,9% способствуют формированию методологических знаний и умений и проверке их сформированности.

В учебнике «Общая биология для 10-11 классов Н.Д. Андреевой содержится биологическая информация, раскрывающая основные свойства, особенности функционирования и развития живого на всех уровнях организации живой природы (Андреева, 2008). Этот учебник основывается как на классических, так и на самых последних достижениях биологической науки.

Введение учебника имеет содержание, посвященное рассмотрению материала методологического характера. Примерами являются конкретные параграфы: «Биология как часть культуры», «Биология как наука». При этом используются методологические знания, приводятся их трактовки.

В данном учебнике уделяется большое внимание вопросам методологии. С этой целью в содержание включены параграфы «Генетика как наука», «Генетика человека как наука», «Основы селекции как науки», «Методы селекции растений, животных, микроорганизмов», «Методы цитологии», причем учащиеся знакомятся не только с методами данных наук, но и объектами их изучения и историей развития, с историей возникновения теорий.

Таким образом, в содержание данного учебника включены знания философской и конкретно-научной методологии, что обеспечивает связь научной методологии с наукой и практикой. В учебнике Н.Д. Андреевой происходит ознакомление школьников с фундаментальными основами биологии, с ее гуманистическим характером, с диалектическим и историческим подходами к изучению биологических явлений.

Непременное условие реализации целей биологического образования – усвоение знаний в единстве с научной методологией, методами и приемами их получения (Комиссаров, 1991). Таким образом, учащиеся должны не только познакомиться с предметом и методами биологии как науки, но и с этапами научного исследования. Данный подход реализован в учебнике под редакцией А.А. Каменского (Каменский, 2005). Кроме того, во введении

вводятся общенаучные термины: наука, научный факт, научный метод, гипотеза, закон, теория и разъясняется их значение. Многие учебники не уделяют должного внимания разъяснению этих терминов. Поэтому у учащихся возникает вопрос: «Почему одни высказывания мы называем законом, другие - правилом, а третьи – принципом?». Отсутствие в учебниках должного внимания к этому вопросу объясняется двумя причинами: понимание этих терминов не столь важно для обучения, либо употребление этих терминов в определенном контексте приводит к самостоятельному вычленению этих существенных признаков. Проведенное Л.Я. Зориной специальное исследование доказало необходимость включения общенаучных терминов в содержание школьного учебника (Зорина, 1974).

В учебнике А.А. Каменского представлены также частнонаучные знания, знания об истории развития биологии и включены элементы материальной диалектики, но не представлена информация о структуре, границах применимости основных биологических теорий. Количество вопросов и заданий способствующих формированию и проверке сформированности методологических знаний сравнительно невелико, всего 1,1 % от общего количества.

Проведенный анализ объема методологических знаний, представленных в наиболее распространенных учебниках показал, что возможности их формирования реализованы не в полном объеме. В школьных учебниках по общей биологии пока отсутствует целостное изложение основ методологии биологии.

Литература:

1. Андреева Н.Д. Биология. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений (базовый уровень) / Н.Д. Андреева. – М.: Мнемозина, 2008. – 327 с.

2. Беспаятных Т.А. Методика учебно-исследовательской работы учащихся при углубленном изучении общей биологии: Дис. канд. пед. наук. - СПб, 2002. – 174 с.

3. Захаров В.Б. Общая биология. Учеб для 10-11 кл. общеобразоват. учеб. заведений / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. – 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000. – 624 с.

4. Зорина Л.Я. Методологические знания в учебниках физики для старшеклассников. / Проблемы школьного учебника. М.: Просвещение, 1974. – С. 76-84.

5. Каменский А.А. Общая биология. 10-11 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2005. – 367 с.

6. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования / Б.Д. Комиссаров. – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.

7. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лоцилина Т.Е. Общая биология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. проф. И. Н. Пономаревой. – М.: Вентана-Графф, 2009. – 224 с. см.

Бабаевская Н.Г., Манжина З.Н. (Санкт-Петербург)

ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ ЗНАНИЙ О НАУЧНОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ КАК О МЕТОДЕ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

В федеральном компоненте государственного стандарта общего образования закреплено, что при изучении биологии в основной школе учащиеся должны освоить знания о методах научного познания природы, развить интеллектуальные и творческие способности в процессе проведения наблюдений за живыми организмами и биологических экспериментов (Программы, 2008). В обязательном минимуме содержания образовательных программ в качестве необходимых перечислены следующие умения: умения анализировать и оценивать различные гипотезы, уметь изучать изменения в экосистемах на биологических моделях, уметь планировать и проводить наблюдения, уметь интерпретировать результаты наблюдений и экспериментов (Программы, 2008).

Введение таких требований как минимальных для всех учащихся доказывает необходимость включения методологических знаний и умений в содержание школьного биологического образования. Школьный предмет «Биология» представляет большие возможности для обучения учащихся методам научного познания, которые в дальнейшем могут быть широко использованы в различных видах профессиональной деятельности.

Методы науки подразделяются на теоретические и эмпирические. Необходимость формирования глубоких знаний о сущности эмпирического (экспериментального) уровня познания у учащихся определяется той ролью, которую играет эксперимент в биологических исследованиях: во-первых, он является источником новых знаний; во-вторых, эксперимент служит критерием истинности любой гипотезы и теории; в третьих, через эксперимент осуществляется связь научных знаний с практикой (Голин, 1986). Кроме того, эксперимент способствует развитию интереса у учащихся к предмету, развитию самостоятельности, познавательной и творческой активности, формированию у ученика «духа» исследователя.

Формирование знаний об эксперименте как методе научного познания у учащихся на уроках биологии происходит в основном при выполнении ими лабораторных работ. Однако, не смотря на мировоззренческую значимость и многофункциональность биологического образования, происходит сокращение часов на изучение биологии в общеобразовательной школе (Андреева, 2009). Вот почему наряду с проведением лабораторных работ необходимо сообщение определенной системы методологических знаний об экспериментальном методе. В эту систему могут быть включены следующие знания: о роли эксперимента в научном познании, видах научного эксперимента, о требованиях к современному биологическому эксперименту, знания о мысленном эксперименте.

Для формирования знаний о роли эксперимента в научном познании необходимо провести методологический анализ важнейших биологических открытий, сыгравших значительную роль в развитии биологии. Их показ или рассказ о них не следует сопровождать техническими подробностями, он должен содержать суть, основную авторскую идею. Необходимо разъяснять учащимся, почему путь к этим простым опытам был сложным и длительным. Учащиеся должны увидеть извилистый путь человеческого познания природы.

Не все изучаемые в школе биологические эксперименты являются действительно фундаментальными, хотя они все способствовали развитию биологии как науки. Поэтому их можно систематизировать по значению и функции в научном исследовании. Знакомство с классификацией помогает избежать ошибочного

представления учащихся об одинаковом значении всех исторических опытов, дает возможность показать учащимся круг задач, которые решает биологический эксперимент в науке.

При закреплении учебного материала в конце изучения каждого раздела полезно предложить учащимся вопросы, ответы на которые потребуют оценок биологических открытий с точки зрения их значимости для науки.

Приведем примеры таких вопросов:

1. Английский врач Уильям Гарвей (17 век), проводя опыты с кровообращением, обнаружил венозные клапаны, создающие препятствия для тока крови в обратном направлении. Как отразились на истории развития биологии как науки эти эксперименты?

2. Какое значение для развития современных знаний о генетике имели опыты Г. Менделя?

3. Как отразились на судьбе человечества опыты Франческо Реди?

Для формирования знаний о научном эксперименте желательно познакомить учащихся с некоторыми главными требованиями, предъявляемыми к научному эксперименту: сведению к минимуму субъективных факторов, максимальная точность проведения и возможность проведения в другом месте (Голин, 1986).

В аспекте рассматриваемой проблемы большое значение имеют так называемые мысленные эксперименты. Мысленный эксперимент проводится тогда, когда реальный эксперимент осуществить нельзя. Кроме того, он дает возможность обратить внимание учащихся на сущность изучаемого, развивать у них умения рассуждать.

Например, при объяснении строения мембран мы предлагаем учащимся прослушать схему эксперимента проведенного Гортером и Гренделом и самостоятельно попробовать сформулировать вывод.

При изучении процесса фотосинтеза учащимся предлагался текст, составленный по трудам К.А. Тимирязева (Тимирязев К.А. Сочинения. Т.1. – М., 1937, С. 49) – и соответствующие задания по нему:

1. Прочитайте внимательно текст.

2. Опишите эксперимент, который вы бы провели для проверки гипотезы.

На уроке «Строение ядра» школьникам предлагалось объяснить результаты эксперимента: «С помощью специальных инструментов у

амебы было удалено ядро. Что вы будете наблюдать? Объясните результаты эксперимента».

Формируемые знания о научном эксперименте должны соответствовать достигнутому уровню развития науки, быть полными и непротиворечивыми и, вместе с теоретическими, образовывать в сознании учащихся единую систему биологических знаний. Таким образом, без эмпирических методов познания не было бы биологии как науки, а в школьном обучении без их применения невозможно не только развить экспериментальные и исследовательские умения, но и сформировать систему современных биологических знаний.

Литература:

8. Андреева Н.Д. Современные проблемы биологического образования в общеобразовательной школе. //Методология и теория биологического и экологического образования в вузе и школе. Сборник материалов IX Всероссийского методологического семинара 7-10 декабря 2009 г., Вып. 8, Санкт-Петербург. – СПб. Изд-во «ТЕССА», 2009. – С. 9-13.

9. Байбагисова З.Э. Учащимся о методах познания // Химия в школе. – 2001. - №10. С. 43-45.

10. Голин Г.М. Образовательные и воспитательные функции методологии научного познания в школьном курсе физики: учебное пособие. - М.: Изд-во Темплан, 1986 – 96 с.

11. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 классы /авт-сост. А.Е. Андреева и др., под ред. Д.И. Трайтака, Н.Д. Андреевой] – Мнемозина, 2008. – 128 с.

Барбатова Е.Е. (г. Санкт-Петербург).

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В 8 КЛАССЕ

Современное биологическое образование - важная часть общего образования. Изучение объективных связей между различными явлениями и процессами требует установления между отдельными предметами школьного цикла через их интеграцию. Интегрированность знаний - современная тенденция обучения,

которая влияет на отбор и структуру учебного материала, усиливая системность знаний учащихся, активизирует методы обучения, обеспечивая единство учебно-воспитательного процесса.

Можно различать интеграцию внутрицикловую (связи биологии с химией, физикой, географией) и межцикловую (с историей, ОБЖ, физической культурой, литературой). Говоря об использовании художественной литературы на уроках биологии, мы пытаемся анализировать межцикловые интеграционные связи. С другой стороны, интеграция призвана отражать и межнаучные связи, т. е. связи науки с другими формами общественного сознания (философией, моралью, искусством).

Каждый учитель стремится к тому, чтобы сделать свои уроки яркими, эффективными, запоминающимися. Совершенно оправдано желание учителя вызвать у ученика интерес к своему предмету, развить мышление школьника, способствовать формированию его личности. И, конечно, каждый учитель накопил свой педагогический опыт, помогающий ему реализовать на практике теоретические знания.

В данной статье мы попытались систематизировать собственный практический опыт; наша работа посвящена возможностям использования художественной литературы в преподавании курса биологии 8 класса. Почему именно в 8 классе? Потому что о применении литературных произведений в курсах ботаники и зоологии давно широко известно и много написано, многие учителя с удовольствием используют на уроках в 6 и 7 классах замечательные книги многих известных писателей, чтобы рассказать ученикам об особенностях растений и животных.

В 8 классе школьники изучают организм человека; предмет трудный, обширный, интерес к нему зачастую снижается. Трудности в обучении учащихся 13-14 лет имеют причины объективного и субъективного характера, среди которых можно отметить специфические возрастные и социальные особенности психологии и поведения подростков.

Ни для кого не секрет, что современные школьники мало читают. Вернее будет сказать, что круг их чтения ограничен рамками учебной программы, да и программные произведения изучаются поверхностно, а зачастую и вовсе в «адаптированном» виде. Современных подростков отличают низкая потребность в чтении художественной литературы,

критическое отношение к официальной «взрослой» точке зрения, снижение мотивации к успешному обучению.

Удачное использование произведений художественной литературы может усилить заинтересованность учеников на конкретном уроке, а в дальнейшем - и к предмету в целом, а также существенно расширить литературный кругозор школьников. Разнообразить уроки, вызвать интерес к отдельным вопросам курса биологии человека можно различными способами. Одним из них и является использование художественной литературы.

Кроме принципов (научности, наглядности, интегрированности и т. д.) в методике биологии широко разработаны понятия методов обучения. От методов обучения зависит перевод знаний в убеждения, в систему взглядов ученика; для этого необходимы доказательность, обоснованность, достоверность фактов. Здесь глубоко связаны рациональное и эмоциональное; особую окраску каждому методу придает эмоциональный фактор, усиливающий полноту проявления всех этапов учебного процесса. Эмоциональность-это человеческий фон урока, придающий ему душевность, искренность, значимость. В связи с этим использование литературных произведений особенно актуально, позволяет сделать живым и ярким любой урок.

Мы используем методические приемы, позволяющие увеличить возможности вариативного применения методов и увеличить их эффективность. В классической методике методический прием рассматривается как отдельное воздействие учителя на ученика, входящее в состав метода. Прием выступает и как вспомогательный элемент метода, обусловленный средствами обучения.

Система методических приемов способствует развитию мышления, памяти, речи учащихся; эффективно используемые приемы способствуют совершенствованию внимания, воображения и культуры слушания - все общие показатели интеллектуального развития.

- На одном уроке можно использовать не более одного отрывка из литературного произведения, дабы избежать перегруженности урока. Объем цитируемого фрагмента не должен превышать одной страницы печатного текста; в противном случае уровень восприятия снижается. Фрагмент должен быть органично включен в структуру урока, что определяется целями и задачами урока, а также содержанием самого произведения.

- Используемый отрывок должен быть информационно и

эмоционально насыщенным, содержать конкретные данные и факты, либо яркие примеры.

- Непременным условием является выразительность изложения; здесь много зависит от того, насколько учитель владеет навыками выразительного чтения.

Какие произведения можно использовать? Вряд ли кто-то из писателей при создании литературного произведения специально ставил своей задачей популяризацию знаний об организме человека. Но есть немало замечательных авторов, чьи книги могут быть с успехом использованы на уроках биологии в 8 классе. Это М.А.Булгаков, П.С.Вереваев, Н.С.Лесков, Л.Н.Толстой, А.Н.Толстой, М.Твен, Джером К. Джером, П.Дашкова, М.Веллер... Список можно продолжать и продолжать.

Попробуем привести различные варианты использования фрагментов литературных произведений в контексте различных уроков.

1. Иллюстративное (описательное) применение. На уроке используются отрывки произведений с описанием органов, болезней, синдромов, других объектов. Особенно оправдано такое применение при недостаточности или фрагментарности информации в учебнике.

2. Объяснительное применение. Может применяться при изучении какого-либо процесса, явления или биологического механизма. В качестве методического приема можно использовать комментированное чтение или чтение с последующим анализом данных.

3. Частично-поисковое применение. Такие приемы успешно могут быть применены в ходе вводных или обобщающих уроков, помогая ориентироваться в учебном материале. Здесь можно использовать тексты, содержащие данные, уже известные учащимся, но наряду с ними должны быть и элементы новые, неизвестные.

4. Проблемное применение. Особенности использования текста в данном случае состоят в том, что в отрывке литературного произведения содержится проблема (кажущееся противоречие); задача учителя - вместе с учащимися выделить проблему и попытаться её решить.

5. Иницилирующее применение. Может применяться как краткий, но достаточно яркий момент для привлечения внимания к изучаемой теме, причем в литературном тексте обязательно должен содержаться «ключ» к последующему материалу урока.

б. Обобщающее применение. Особенности данного приема обусловлены спецификой самих литературных произведений; фрагменты должны быть яркие, интересные, даже неоднозначные, но затрагивающие эмоциональное состояние школьников. Такие отрывки могут использоваться для завершения изучения крупных блоков учебного материала.

Так как выбор методов и методических приемов при интегрированном подходе к обучению зависит от уровня развития учащихся и именно этот уровень определяет тактику учителя, то важно ориентирование учителя на активизацию и развитие творческих способностей учащихся. Основными показателями, по которым отбираются конкретные методы и методические приемы, являются их простота в применении, выразительность содержания, информативность и результативность. Мы считаем, что использование художественной литературы на уроках биологии отвечает всем этим требованиям и дает широкую возможность творчеству учителя.

Власова С.С. (г. Москва)

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ В ШКОЛЕ

В Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа» отмечается, что в школе будущего "ребята будут вовлечены в исследовательские проекты и творческие занятия, чтобы научиться изобретать, понимать и осваивать новое, выражать собственные мысли, принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности". Экологизация школьного географического образования в этом процессе заключается в социализации подрастающего поколения, направленной на формирование активной личности, которая, овладев нормами культуры и социальными ролями, способна влиять на социокультурную среду (Алексеев, 1997).

Одной из инновационных педагогических технологий, соответствующих перечисленным требованиям, является проектное обучение экологии или обучение с использованием учебных проектов (Пономарева, Соломин, 2005). В мировой практике школьного экологического образования технология проектного

обучения используется для осуществления межпредметных связей и соединения теории с практикой.

К основным требованиям к организации проектной деятельности при обучении экологии специалисты относят: наличие исследовательской задачи; практическое значение предполагаемых результатов работы над проектом; использование разных видов и способов познавательной деятельности учащихся; определение базовых знаний, необходимых для выполнения проекта; планирование проектной деятельности (Андреева, Соломин, Васильева, 2009).

Для внедрения проектной деятельности при экологизации географии мы исследовали интересы школьников и провели анкетирование учащихся 7-10-х классов. Его целью было выяснение степени участия в проектах учащихся, интересующие их темы, в каких проектах они хотели бы поучаствовать и какими источниками информации пользовались.

В результате опроса учащихся было выяснено, что большая часть опрошенных не участвовала в проектах. Среди предметов, в проектах по которым они участвовали, преобладают литература, физика, физкультура, история. Учащиеся, не принимавшие ранее участия в проектах, указали предмет и примерную тему, по которой они хотели бы выполнить проект. Преобладали – география, литература, биология, информатика, история, физика, также несколько учеников отказалось участвовать в каких-либо проектах.

При ответе на вопрос о том, в каких проектах по продолжительности хотели бы участвовать, мнения учащихся разных классов было различным, но во всех случаях преобладал ответ «среднесрочные». Итак, в 7 классе более половины учащихся выбрали среднесрочный проект, на втором месте - долгосрочный и на последнем краткосрочный. В 8 классе ни один из опрошенных не выбрал вариант «краткосрочные», а в 9 классе – «долгосрочные». В 10 - выбор между участием в краткосрочном и долгосрочном проектах был равным, среднесрочный проект выбрали 50 % опрошенных.

По количеству участников во всех классах идет преобладание выбора коллективных проектов, хотя вариант «групповые» отстает с небольшим отрывом. В 7 классе большинство выбрали коллективные, а в меньшинстве оказались индивидуальные. В 8

преобладали групповые, но индивидуальные все же на последнем месте, хотя процент увеличился. В 9 классах процент выбравших коллективные проекты увеличился и стал преобладать, индивидуальные опять на последнем месте, но процент их увеличился. В 10 классе процентное соотношение изменилось и разрыв стал меньше: коллективные и групповые проекты выбрали одинаковое число учащихся, индивидуальные опять оказались в меньшинстве, но стоит отметить, что начиная с 7 по 10 классы процент выбравших их учащихся увеличился с 4 до 25.

По используемым источникам информации во всех классах лидирует интернет. Но в 8 классе учащиеся назвали такие интересные варианты как учитель, газета, радио, класс, телевизор, президент. В 9 классе вариант «родственники» отсутствует, но появляются новые ответы - научные книги, имеющиеся знания, собственный опрос; роль интернета возрастает. В 10 значение интернета вновь понижается, но занимает первое место. На втором месте с небольшим отрывом находится вариант «книги». Вновь появляется вариант «родственники», а также новые - собственные исследования, музеи.

По способу деятельности большинство ответивших хотели бы участвовать в исследовательском проекте, на 2 месте - познавательные и творческие; на последнем – практико-ориентированные. Хотя по классам идет дифференциация выбора. В 7 классе учащиеся почти в равной степени (кроме исследовательского - лидера) хотели поучаствовать во всех проектах. В 8 классе исследовательский повысил свое значение вдвое, на второе место вырывается познавательный, на последнем - опять практико-ориентированный, а вариант «игровой» никто не выбрал. К учащимся 9 классов вернулось желание участвовать в игровых проектах. Но снизился процент участия в исследовательских проектах почти вдвое. Творческие проекты повышают свое значение. В 10 классе ситуация остается неизменной, кроме понижения значения игрового проекта.

В итоге были выявлены предпочтения учащихся, из которых можно сделать вывод о целесообразности тщательного подбора темы, вида проекта для каждого класса и учащегося участвующего в нем. Так, например, в 6 и 7 классах лучше выбрать познавательный

проект, в 8 – творческий или практико-ориентированный, в 9 и 10 - исследовательский. По мере выполнения проектов, начиная с 6 класса по 10, приобретаются новые знания и умения, которые необходимы для участия во все более сложных и новых видах проектов.

Литература:

1. Алексеев С.В. Методико-дидактические материалы по экологии. Пособие для учителя. - СПб.: Кримас+, 1997. 1997.
2. Андреева Н.Д., Соломин В.П., Васильева Т.В. Теория и методика обучения экологии: учебник для студентов высш. учеб. заведений. - М.: Академия, 2009.
3. Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа" // Сайт Президента России, <http://www.kremlin.ru/news/6683>
4. Пономарева И.Н., Соломин В.П. Экологическое образование в российской школе: История. Теория. Методика: Учебное пособие. - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2005.

Егорова Е.В. (г. Санкт-Петербург)

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА ШКОЛЬНИКОВ НА ВНЕКЛАССНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ

«Все наши замыслы, все поиски и построения превращаются в прах, если нет у ученика желание учиться» В.А.Сухомлинский.

Развитие познавательного интереса у школьников во многом связано с формами, методами и средствами обучения, применяемыми учителем в урочной и внеурочной деятельности.

Познавательные интересы учащихся складываются из интереса к биологическим явлениям, фактам, законам; из стремления постичь их сущность, практическое значение и овладеть теоретическими и экспериментальными методами познания. Наличие у школьников познавательных интересов к изучаемому предмету способствует росту их активности на уроках, повышению качества знаний, формированию положительных мотивов к обучению, активной жизненной позиции, что в совокупности и вызывает повышение эффективности процесса обучения. В дальнейшем развитие познавательных интересов к

школьному предмету помогает формированию профессиональных интересов и осознанному выбору будущей профессии.

Можно предложить такую схему развития познавательных и профессиональных интересов у учащихся: увлечение учебным предметом способствует развитию любознательности и стимулирует стремление узнать больше. Это, в свою очередь, определяет формирование прочных знаний. И, наконец, наличие познавательных интересов к биологии и положительной мотивации к профессиональной деятельности в области биологии определяет выбор будущей сферы трудовой деятельности.

Разнообразить учебную деятельность позволяют игры, музыкальные заставки, стихи, картины и детские рисунки, видеозаписи. Все это развивает и обогащает не только мыслительную, но и чувственную сферу. Но еще большее разнообразие способов и видов деятельности можно достигнуть благодаря внеурочной работе. Одной из важнейших задач внеклассной работы по биологии является развитие познавательного интереса. Без стойкого познавательного интереса учащихся к внеклассным мероприятиям даже методически правильно построенное занятие с изложением материала на самом высоком научном уровне, с привлечением необходимых примеров из практической жизни не даст желаемого результата.

Особенностями внеклассной работы по биологии является большая индивидуализация работы с учащимися, предоставление каждому школьнику возможности выбора занятий по его интересам, работы в темпе, соответствующем его желаниям и способностям. Большое значение имеет и тот факт, что эта деятельность не регламентируется условиями обязательного достижения каких-то заданных результатов и при правильном подходе руководителя она обязательно является успешной для учащегося.

В качестве примера реализации такого подхода можно привести сценарий внеклассного мероприятия «Круговорот воды в природе», посвященного «Неделе окружающей среды в Фрунзенском районе Санкт-Петербурга». Его тема и форма проведения была разработана при участии учеников 5 и 10 классов школы № 376 Санкт-Петербурга. Данная тема рассматривается как в курсе «Природоведения» так и на

более высоком уровне в разделе «Основы экологии» курса общей биологии.

Целями внеклассного мероприятия с разновозрастным составом участников являлось развитие у учащихся познавательных и профессиональных интересов к наукам биологического цикла, усвоение общечеловеческих и экологических ценностей отражающих объективную целостность природы и формирование способов взаимообучения. Для достижения поставленных целей предполагалось решение следующих задач:

- На основе полученных знаний на уроках и привлечения дополнительного материала обобщить, расширить и закрепить знания о круговороте воды в природе.

- Доказать ценность и значение воды в природе и для здоровья человека.

- Показать красоту и уязвимость водных объектов Санкт-Петербурга и доказать необходимость их охраны.

- Познакомиться с разнообразными профессиями: учителя, биолога, эколога, поэта, чтеца, режиссера, сценариста, художника, костюмера, актёра, оператора, фотографа.

Перед проведением занятия силами учащихся была подготовлена фотовыставка «Водные объекты нашего района» и выставка плакатов природоохранной тематики «Экологический набат».

Согласно заранее разработанному сценарию, сначала ученики 10 класса сделали доклад на тему «Откуда берется вода и для чего она нужна». В его рамках учащиеся в стихотворной форме узнали о движении воды в природе, ее значении для живых организмов. Образность рассказов была усилена различными легендами и проблемными ситуациями. Затем зрителям были заданы вопросы. Например:

- Где человек применяет, использует воду?
- Какую роль играет вода в жизни человека?
- Какую воду использует человек?

После этого ученики представили театрализованное представление – спектакль «Путешествие капельки», где в поэтической форме силами школьников 5 класса был описан процесс круговорота воды в природе.

Третий этап мероприятия состоял из игровых заданий: «Составь схему», «Разгадай загадку», «Реши кроссворд». Заключительный этап был посвящен подведению итогов и определению победителей в номинациях: «Лучший знаток природы», «Лучшие схемы «круговорота воды в природе», «Лучшая работа учащихся 5-11 классов».

Таким образом, внеклассная работа, при её методически грамотной реализации, способствует реализации творческого потенциала личности школьника, становлению стойкого познавательного интереса и развитию положительной мотивации к изучению биологии.

Литература:

1. Природоведение. Материалы к уроку (стихи, викторины, кроссворды) Н.А. Касаткина. Волгоград. Учитель, 2003-89с.

Журбина Т.А.(г. Москва)

ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К ГУМАНИТАРИЗАЦИИ ШКОЛЬНОГО ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.

Устойчивое развитие общества обусловлено как социальными, так и экологическими факторами. Бережное отношение к своему здоровью и к природе становится особенно значимым в настоящее время, когда человечество должно взять на себя ответственность за сохранение нашей планеты и здоровье нации. Обществу необходимы высокообразованные люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия. В связи с этим одной из главных стратегических задач общего образования является формирование биологически и экологически грамотной личности. Эти же требования продиктованы Федеральными Государственным Стандартами Образования. Так, к целям биологического образования относятся формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы. В свою очередь, к метапредметным результатам обучения относится способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью

своему и окружающим (ФГСО, 2010). Малое количество учебных часов, выделенное на предмет биология, особенно на старшей ступени образования в классах гуманитарного профиля, и низкая заинтересованность учащихся усугубляют данную ситуацию. Актуальным решением данной проблемы может являться гуманитаризация естественнонаучного образования.

Рассмотрим гуманитаризацию с позиции личностного подхода. Авторы, придерживающиеся этого подхода (Сериков В.В., Симонов В.М., Данильчук В.И.), понимают его как «поворот всей системы образования к человеку, его ценностям, систему действий по созданию и реконструкции образовательных целей, стандартов, программ естественнонаучных текстов и проектированию собственно педагогического процесса, обеспечивающих ориентацию обучения естественнонаучным дисциплинам на развитие личности, принятие ею ценности наук о природе, целостное освоение природной действительности, рефлексию себя как субъекта поиска своего места и смысла существования в природно-социальном мире» (Симонов, 2000). Это предполагает формирование у учащихся ценностного отношения к природе, осмысление ими фундаментальных законов природы, «использование методов познания, ранее свойственным гуманитарным наукам: отказ от незыблемости истин, включение науки в систему культуры, множественность мировосприятия и диалогичность как стиль мышления эпохи, целостность и социальная ориентация познания, эстетические критерии истины и др.» (Сериков, 1999).

В связи с этим встает задача разработки специальных учебно-методических материалов для учителя биологии, работающего в классах гуманитарного профиля. Иными словами, появляется необходимость трансформации содержания общего среднего биологического образования с учетом его гуманитаризации. Необходимо создать элективные курсы, направленные на формирования у учащихся интереса к эколого-биологическим знаниям, и изучение закономерностей живой природы с учетом требований гуманитарного профиля обучения. Особое внимание при этом следует уделить гуманитарным аспектам познания биологических объектов, процессов, явлений, при котором осуществляется рефлексия обучающихся в качестве познающего субъекта, обладающего множественностью восприятия,

диалогичным стилем мышления, целостностью познания, открытостью иным взглядам и точкам зрения на познавательный объект. Трансформация учебного материала биологии может осуществляться на основе ценностной насыщенности учебного материала, отбора и использования педагогических технологий, соответствующих потребностям и индивидуальным особенностям учащихся, то есть обучение должно носить личностно-ориентированный характер; основываться на идее интеграции естественнонаучных и гуманитарных дисциплин (Козловцева, 2005).

Литература:

1. Козловцева Е.А. Трансформация учителем содержания дисциплин естественнонаучного цикла с позиций идей гуманитаризации образования / Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Волгоград, 2005. – 28 с.
2. Примерные программы основного общего образования. Биология. Естествознание. – М.: Просвещение, 2010. – 79 с.
3. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования образовательных систем. – М. – 1999. – С. 195
4. Симонов В.М. Дидактические основы естественнонаучного образования: гуманитарная парадигма: монография. – Волгоград, 2000. – С. 84.

Иваницкая Ю.В.(г. Санкт-Петербург)

ПРОФИОРИЕНТАЦИОННАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ (ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН)

Сегодня специалисты в области экологии крайне необходимы на всех предприятиях, в фирмах по утилизации, в научно-исследовательских институтах, в сельском хозяйстве и на всех этапах переработки и хранения сельхозпродуктов.

Одной из важных задач экологического образования является помощь учащимся в выборе профессиональной деятельности. Успешность решения этой задачи во многом определяется, если она рассматривается во взаимодействии с деятельностью школьников по профессиональной ориентации. Опыт связи экологического образования и практической деятельности имеется в ряде зарубежных стран.

Основным принципом американской модели обучения основам экологических знаний является то, что учебный процесс непосредственно включает общение с природой и имеет практическую направленность: учащиеся работают с растениями, ухаживают за животными, совершают походы, т.е. обучение проходит в естественных условиях; воздействие идет по всем сенсорным каналам: ребята видят, слышат и ощущают с помощью собственных органов чувств. Американские учителя считают, что их воспитанники должны "чувствовать природу сердцем"(4).

При этом отличительной особенностью экологического образования является ориентации на экологические проблемы той местности, где расположено учебное заведение, а не на охрану «природы вообще». К примеру, во многих школах дети штата Орегоне проводят мониторинг состояния окружающей среды: учащиеся уже с первого класса изучают состояние водоемов бассейна реки Колумбия, ведут сезонные наблюдения за животными и растительным миром. Старшие школьники выполняют более экологические проекты, в частности, составляют карты благоустройства и озеленения конкретных участков в черте города и сами работают по собственным планам. Таким образом, многие студенты приходят в вуз, имея опыт природоохранной деятельности(2).

Во Франции существует два типа лицеев: общеобразовательный и технологический. Обучение в них имеет профильный характер, предполагающий дифференциацию учащихся по учебным направлениям, секциям и профилям. Это способствует сближению учебной и профессиональной ориентации, где последняя предстает как стратегия профессионального будущего учащегося, а учебная — как его тактика (6). В программах по биологии рассматриваются следующие вопросы: особенности питания животных; особенности питания растений; дыхание живых организмов; значение питания и дыхания для живых организмов; половое размножение живых организмов; связь между условиями среды, жизни и питания; половое и бесполое размножение: заселение среды; общение между живыми организмами; взаимосвязь между живыми организмами.

На второй обязательной ступени средней школы образование в области охраны окружающей среды развивается на междисциплинарной основе. Экологические знания и вопросы

охраны окружающей среды включены в курс «Биология и геология». Этот предмет входит в число обязательных и изучается в течение 4 лет (1,5 ч. в неделю). Изучение экологии во Франции преследует две важнейшие задачи:

- раскрыть перед учащимися сложное взаимоотношения между живыми организмами и средой обитания, взаимосвязи в природе.

- помочь учащимся понять свои возможности в данной научной области и сделать правильный выбор в своей будущей профессиональной ориентации. (1).

В двух старших классах лицея экологическое обучение проводится по секциям гуманитарного, естественного, социально-экономического и технологического направлений. В секциях гуманитарного и экономического направлений естественнонаучные дисциплины не изучаются, зато учащиеся двух других секций проходят весьма углубленный и подробный курс естествознания (дисциплины: биология, химия, геология, физика) и приобретают навыки выполнения лабораторных и практических работ.(3).

В учебных заведениях Великобритании экологическое образование является межпредметным, непрерывным, интегрированным во все изучаемые курсы. Выделены следующие методы работы со школьниками: методы одностороннего представления материала; ознакомления с опытом других людей; проблемного обучения; побуждение к творческому поиску; активизации деятельности учащихся; неформальное обучение; самостоятельное обучение. Основными принципами экологического воспитания является гуманизация, единство познания, переживания и действия, учет возрастных особенностей учащихся, последовательность в обучении. Отмечается переход процесса обучения от репродуктивного к творческому, к становлению устойчивого развития личности. С целью профориентации в стране большое значение придаётся приобретению учащимися практического опыта в той или иной профессии. Акцент делается на активных формах и методах обучения, с этой целью вводятся имитационные программы, трудовая практика. Широко используются пришкольные участки. На пришкольных участках создаются модельные экосистемы, например, пруды, сады, болота. Они изучаются во время практических занятий, связанных с

теоретическим исследованием соответствующих разделов программы (5).

Практические занятия на свежем воздухе, центрах полевых исследований являются очень интересными по сравнению с уроками, проходящими в классах. Такие занятия являются примером активного обучения и обычно запоминаются как яркие, впечатляющие события.

Практическая направленность в обучении проявляется в том, что программы природоохранного просвещения обязательно включают участие школьников в природоохранной деятельности с целью приобретения ими опыта рационального природопользования в экологических лагерях, полевых учебных центров. Так в Великобритании разработана Стратклайдская модель экологического образования. Модель предполагает рассмотрения определенной проблемы со всех точек зрения. Модель включает наблюдение определенного явления, наблюдения его эволюции, обнаружение взаимосвязей внутри явления, наблюдение изменений явления во времени и определения перспектив его развития. В качестве примера рассматривается жилищное строительство в Шотландии за последнее столетие. (1,4).

Экологическое образование школьников в Германии строится на принципах непрерывности, межпредметности, целостности, деятельностного и проблемного подходов к изучению на региональных примерах. При этом для учебного процесса существенны следующие дидактические критерии: «осознанная возможность использования знаний учащимися (мотивация), практическая связь с реальной жизнью (заинтересованность), предпочтение проблемному изложению и примерам (учение на примерах), гарантия самостоятельного участия в учебном процессе (партиципация)». Полученные знания должны претворяться в конкретные практические дела, которые заложат основу ответственного отношения к природе в течение всей жизни. С этой целью в Германии разрабатывались по школам дидактические материалы к проведению проектных уроков. Проектные уроки - серия уроков (2-3 и более), посвященные изучению одной темы - проекта. Они обычно сопровождаются организацией акций протеста, выставок и т.п. (7).

В практике школьного и внешкольного экологического

образования большой популярностью пользуются нетрадиционные концепции; «Экологическое изучение», «Экологическая педагогика», «Натурпедагогика», «Педагогика восприятия природы». Все эти концепции имеют теоретические обоснования, свои критерии и особенности. В педагогической практике они часто используются в комплексе, гармонично дополняя друг друга, что способствует созданию идеальных условий для использования разнообразия форм и методов в экологическом обучении и воспитании, помогает поддерживать интерес, дает свободу для выбора проб и инноваций.(1).

В целом экологическое образование зарубежных стран можно охарактеризовать следующим образом:

1. экологизация по всем учебным предметам;
2. введение специальных кусов по экологии и природоохранной деятельности;
3. привлечение к природоохранной деятельности во внеклассной и внешкольной работе.

Таким образом, за рубежом ранняя профессиональная ориентация учащихся при обучении экологии в школе, осуществляется в основном в виде проб экологической деятельности. Эта работа отражает государственную политику в сфере подготовки школьников к выбору профессии.

Литература:

1. Вахрушев А.А., Пасечник В.В., Трофимова О.В. Экологическое образование в развитых капиталистических странах./Проблемы экологического образования в педузе и школе. Межвузовский сборник М.:1992 с. 97-111.
2. Гальмиярова С. Экологическое образование в американских университетах// Альм-матер, 2006г.,№ 10-С 47-49
3. Лысова Е.Б. Изучение биологии в школах Франции // Биология в школе. 1991, К» 3. С. 52-53
4. Пономарева О.Н. Экология в школе: методические подходы к обучению / ; М-во общ. и проф.образования Рос. Федерации, Пенз. гос. пед. ун-тим. В.Г. Белинского. - Пенза : Б.и., 1999. - 184с.
5. Рипачева Е.А. Обзор экологического просвещения в России,

Великобритании и Канаде.// Научная жизнь.-М: Наука,2006-с.185-194.

6. Шамсутдинова И.Г.,Павлова О.И.Профессиональная ориентация учащихся во Франции// Педагогика 2007 .№4. с 108,109

7. Шульженко А. Экологическое воспитание и образование в ФРГ.//Воспитание школьников. 2003. №8 с.41-46.

Кабакова Д.В. (г. Санкт-Петербург)

ПРИОБЩЕНИЕ УЧАЩИХСЯ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ШКОЛЬНОГО НА УЧНОГО ОБЩЕСТВА ПО БИОЛОГИИ

В сложном и многогранном процессе повышения эффективности обучения и воспитания учащихся школы важная роль принадлежит органическому единству и тесному взаимодействию учебной и внеклассной работы.

Чтобы обеспечить рациональное и безопасное поведение в среде обитания, а также предотвратить дальнейшее нанесение ущерба, Природе и Человеку необходимо формирование определенной системы знаний, умений, убеждений, навыков, которые могут быть обеспечены содержанием базового курса биологии и химии общеобразовательной школы и дополнены теоретическим, практическим материалом экологического характера во внеклассной работе (З. с.21).

Школьное научное общество по биологии - это добровольное творческое объединение школьников, *целью* создания которого является способствование развитию творческого мышления и формированию навыков научно-исследовательской деятельности в эколого-биологическом направлении (в рамках личностно-ориентированного образования).

Приобщение учащихся к исследовательской деятельности на занятиях школьного научного общества решает несколько важных *педагогических проблем*, стимулирование интеллектуальной активности школьников; приучение учащихся к самостоятельной творческой деятельности; развитие творческого потенциала личности; формирование научного мировоззрения; реализация потребности в самоутверждении личности; раннее раскрытие интересов и склонностей учащихся к научно-поисковой

деятельности, углубленная подготовка к ней; подготовка к вузовскому образованию, воспитание активной гражданской позиции, высоких нравственных качеств и духовной культуры.

Основными *задачами* школьного научного общества по биологии являются: в обучении - углубление и расширение имеющихся у школьников знаний по биологии, формирование у них навыков самостоятельной деятельности и самообразования, логическое продолжение базового образования, в развитии - развитие логического мышления, освоение анализа и синтеза, овладение методологией научного исследования, развитие навыков коллективной деятельности; в воспитании - содействие развитию социально- активной личностной позиции, воспитание в ходе научных исследований коллективизма и коммуникативных навыков .

Развитие исследовательской деятельности на занятиях школьного научного общества по биологии формирует у школьников основы научного мировоззрения и современного экологического мышления, способствует развитию у школьников ключевых компетентностей, углублённому изучению основ экологических знаний, содействует становлению экологически грамотного поведения в окружающей среде и здоровому образу

Учебное исследование представляет собой универсальный способ познания действительности, который способствует развитию личности в современном динамично изменяющемся мире. А. С. Обухов, характеризуя учебно-исследовательскую деятельность, подчеркивает ее основную функцию: инициирование учеников к познанию мира, себя, и себя в этом мире (2. с.63).

Исследовательский подход имеет четко установленные и принятые в научном мире черты, которые позволяют считать работу исследовательской. Именно с этой точки зрения ведется исследовательская работа в научном обществе учащихся школы. Через исследование вопросов биологии, экологии и сохранения здоровья происходит формирование экологического мышления и осознание необходимости защиты окружающей природной среды.

При осуществлении исследовательской деятельности на занятиях школьного научного общества по биологии важно не только выявлять одаренных детей, но и помогать учащимся формировать представление о глобальности и актуальности того или иного

рассматриваемого вопроса в сфере биологии и экологии. Необходимо предоставлять школьникам возможность участвовать в исследованиях, получать практические навыки проведения исследовательской работы и ее оформления.

Основными *формами работ* школьного научного общества являются лекции; семинары; индивидуальные консультации; работа со специальной литературой, практикумы, экскурсии, просмотр учебных фильмов; викторины, конкурсы, интеллектуальные игры.

Развитие исследовательской деятельности, на занятиях школьного научного общества по биологии может быть ориентировано на *освоение проектной методики*. Актуальные и практически значимые проекты учащихся могут быть направлены на улучшение экологической обстановки в конкретном микрорайоне, озеленение дворовых территорий, решение проблем утилизации бытовых отходов и другие. Самостоятельная работа над экологическими проектами - один из факторов развития творческой самостоятельности учащихся (1. с.72).

Важно учитывать, что исследовательская деятельность учащихся по определению А.С.Обухова — творческий процесс совместной деятельности двух субъектов (учителя и ученика) по поиску неизвестного, в ходе которого осуществляется трансляция между ними культурных ценностей, результатом которой является формирование мировоззрения (2. с.67).

Условиями повышения эффективности учебно-исследовательской деятельности на занятиях школьного научного общества по биологии являются, во-первых, желание, как ученика, так и учителя провести именно данное исследование. Если направление, тема не будут интересны, хотя бы одной из двух взаимодействующих сторон полноценной не получится. Во-вторых, ученик должен иметь необходимые умения для проведения данного исследования, а учитель - навыки организации исследовательской деятельности. В-третьих, ученик и учитель должны получить удовлетворение от результатов своей работы. Подводя итоги, следует еще раз подчеркнуть важность развития исследовательской деятельности на занятиях научного общества по биологии в контексте деятельностного и компетентностного подхода к современному образованию.

Литература:

1. Мартыненко И. В., Буланый Ю. И. Самостоятельная работа над биологическими и экологическими проектами как один из факторов развития творческой самостоятельности учащихся. // Учебно-методическое обеспечение экологического образования школьников: сб. матер, и выступлений. Учеб.-метод, пособие / под ред. Л. А. Токаревой. - Саратов: Научная книга, 2006.-С. 72-76.

2. Обухов А.С. Исследовательская позиция личности. // Исследовательская работа школьников. -2006.-№ 1.-С. 61-75.

3. Ямщикова Н.А. Исследовательская и экологическая деятельность в образовании как средство получения учащимися личностно-ценных знаний. // Журнал «Исследовательская работа школьников». - 2007 - № 4. - С. 21-22.

Коноводова Ю.А. (г. Санкт-Петербург)

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ПОИСК И ОТБОР УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ УЧАЩИМИСЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К БИОЛОГИИ

Образование играло и продолжает играть ключевую роль в истории человеческих цивилизаций. Сегодня особое значение должно придаваться биологическому образованию, поскольку оно может содействовать вхождению человека в мир природы и культуры, обеспечить преемственность культурных норм и общечеловеческих ценностей.

Важнейшей из функций биологического образования на сегодняшний день является культуротворческая функция.

Культуротворческая функция биологического образования заключается в формировании у школьников культуры, в том числе экологической ее составляющей посредством передачи социального опыта и культуры человечества в сфере взаимодействия с природой и окружающей средой. Данная функция ориентирует учащихся на многосторонность познания природы на основе присвоения универсальных культурных ценностей прошлого и настоящего. Эта функция проявляется в осмыслении учащимися взаимосвязи человека и природы, в понимании природы как универсальной ценности и как

объекта материально-производственной деятельности. Данная функция направлена на понимание исторических типов взаимоотношений природы и общества, на осознание необходимости разработки новой цивилизационной парадигмы – перехода общества на модель устойчивого развития.

Культуротворческая функция биологического образования содействует достижению понимания учащимися взаимосвязи и соотношения понятий «природа» и «мораль», сущности и причин современного экологического кризиса, осознания экологического кризиса как закономерной расплаты человечества за бездуховное технократическое отношение к миру. Взаимодействие учащихся в процессе биологического образования с природой, наукой и ценностями, заключенными в них, обуславливает развитие нравственных качеств и творческих способностей личности, что определяет возможность школьников мыслить свободно и творчески, находить оптимальные решения в условиях реальной действительности.

Биологическое знание обладает мощным мировоззренческим потенциалом, определяющим развитие качественно новых идеалов человека, определяющих понимание единства глобальных, региональных и локальных проблем современности.

Традиционно обучение в школе отдавало приоритет предметному знанию. Однако сейчас недостаточно овладение учеником определенной суммой знаний, основ науки. Образование должно формировать способность к творчеству, способствовать превращению творчества в норму, в инструмент свершений во всех сферах человеческой деятельности – в труде, науке, технике, культуре, искусстве.

Биологическое образование уже сегодня предоставляет человеку не только сумму базовых знаний, не только набор полезных и необходимых умений и навыков, но и возможности самостоятельно воспринимать и осваивать новые знания, новые виды деятельности, новые приемы организации и управления, новые эстетические и культурные ценности.

Профессиональная деятельность современного учителя должна быть нацелена на организацию учебно-воспитательного процесса, когда учащиеся активно вовлекаются в работу по самостоятельному добыванию знаний.

Среди возможностей для успешного усвоения учащимися большого объема учебного материала является развитие у них умения осуществлять поиск информации и обрабатывать ее, что, в свою очередь, значительно активизирует самостоятельность и активность учащихся.

На уроках биологии можно организовать деятельность учащихся по поиску научных фактов на основе изучения литературных источников не только о природе, но и о культуре разных народов и народном творчестве. При этом огромное значение имеет эмоциональное воздействие на чувства ученика, что важно для формирования ценностного отношения к животным и природе в целом. Этот материал создает огромное поле деятельности для самостоятельного поиска, открытий, самовыражения, творчества ученика.

Одним из разделов школьного курса биологии, где можно активизировать процесс формирования самостоятельности школьников, может выступать раздел «Животные», поскольку именно этот раздел вызывает высокую заинтересованность учащихся при изучении домашних и диких зверей. При изучении данного раздела можно наиболее полно раскрыть интересы учащихся, создать условия для проявления их способностей в различных видах деятельности (поисковой, оценочной, творческой и т.д.). Поэтому наряду с изучением строения, жизнедеятельности и поведения животных в учебное содержание целесообразно включать материалы, связанные с природным и культурным наследием человечества.

В целях выяснения истоков ценностного отношения человека к природе предлагаем использовать на уроках 8 класса отрывки и выражения из народных сказок, художественных произведений, где главными действующими лицами выступают животные. Для учащихся интересным является тот факт, что многие фамилии и имена людей связаны с названиями видов животных. Например: Каноыбин (Каноыба – кляча, плохая лошадь), Коногринов (служитель при коне у царя, стоящий около гривы). Архипов – Архип переводится с греческого как «Начальник конницы», Филиппов – Филипп – «любитель коней», Ипполитов – Ипполит – «распрягающий лошадь». «Лошадиных» фамилий встречается огромное множество: Кобылин, Жеребцов, Лошадкин, Табунов, Лошаков, Клячкин, Копытов, Уздечкин, Коновалов и т.д.

О том, каким образом попали на небо названия животных, ярко и красочно повествуют мифы древних Греков. Этот материал может быть найден учащимися самостоятельно и включен как в содержание урока, так и во внеурочные виды занятий.

История присуждения наград тоже связана с символами животных. Например, орден слона. Впервые он был учрежден в 1458 г. при короле Христиане I. До появления орденов и медалей были другие знаки отличия. У североамериканских индейцев - налобные повязки с орлиными перьями, а еще в XVII-XVIII в. изображения животных из золота на верхней одежде показывали служебное положение мандаринов.

Большой интерес при поиске информации представляют сведения об одомашнивании животных, народных обычаях, религиозных и исторических событиях, связанных с названиями видов животных.

Разнообразная информация, подобранная ребятами к урокам, дает возможность обогатить их дополнительным материалом, повысить интерес учащихся как к содержанию учебного материала. Кроме того такая работа помогает нацелить их на самостоятельный поиск информации. Систематически организованный поиск дополнительной информации будет сказываться на качестве образовательного процесса, и будет способствовать успешному усвоению учебного материала.

Литература:

2. Даль В. Месяцеслов, суеверия, приметы, причуды, стихи, пословицы русского народа.- Лениздат, 1992.

3. Илларионова Ю.Г. Учите детей разгадывать загадки. – М.: «Просвещение», 1976.

4. Киплинг Р. Сказки.- Лениздат, 1988.

5. Райзе Е.С. Афоризмы.- Лениздат, 1964.

6. Русские народные загадки, пословицы, поговорки.- М.: Просвещение, 1990.

7. Толстой Л.Н. Как гуси Рим спасли. - М. Детская литература, 1981.

8. От прибаутки до былины русский фольклор.- М.: «Художественная литература», 1991.

9. Шахнович М.И. Приметы в свете науки.- Лениздат, 1969.

ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДОКЛАДОВ, РЕФЕРАТОВ, СООБЩЕНИЙ

В современных условиях повысилось внимание к развитию у учащихся самостоятельности добывания, анализа и осмысления новых знаний из разных предметных областей. Ограничение времени, отводимого на обучение учащихся на уроках, диктует необходимость развития умений самостоятельной деятельности учащихся.

В процессе обучения применяются различные виды самостоятельной деятельности учащихся, с помощью которых они самостоятельно приобретают знания, умения и навыки. Все виды самостоятельной деятельности, применяемые в учебном процессе, можно классифицировать по различным признакам: по дидактической цели, по характеру учебной деятельности учащихся, по содержанию, по степени самостоятельности и элементу творчества учащихся и т.д.

Рассмотрим наиболее актуальные для изучаемых нами видов самостоятельной деятельности учащихся (подготовка рефератов, докладов, сообщений) подходы.

В основе одной из классификаций лежит форма организации самостоятельной деятельности:

- фронтальная (общеклассная) - ученики самостоятельно выполняют одно и тоже задание на заданную тему;
- групповая – учащиеся выполняют задание небольшой группой (3-6 человек);
 - парная – школьники выполняют задание вдвоем;
 - индивидуальная - каждый самостоятельно выполняет специально для него предназначенное задание. При индивидуализированной самостоятельной работе задания предоставляются учащимся с учетом их индивидуальных особенностей.

Для рассматриваемых нами видов самостоятельной деятельности важна классификация по месту выполнения самостоятельной деятельности в учебном процессе:

- выполняемая в классе (лаборатории, кабинете, мастерской, школьном помещении);

- выполняемая во время внеклассного или внешкольного учебного мероприятия (на пришкольном опытном участке, на площадке, на экскурсии и т.д.)

- выполняемая дома

Для подготовки рефератов, докладов и сообщений необходимо затратить определенное время, поэтому эти задания выполняются учащимися дома.

По способу выполнения выделяют следующие виды самостоятельной деятельности:

- устная
- письменная
- мануальная (действия с предметами)
- комбинированная

При выполнении реферата необходимо использовать письменную самостоятельную деятельность, а при его защите - устную деятельность. Для докладов и сообщений достаточно только устного вида деятельности.

Исходя из дидактических целей Есипов Б.П. [1] классифицирует самостоятельную деятельность следующим образом:

- Приобретения новых знаний (предварительное чтение материала, наблюдения, выполнение практических заданий).

- Образования умений и навыков (упражнения, решения задач, составление задач и др.)

- Применения знаний (подбор и составление примеров, иллюстрирующих суть усваиваемых обобщений, выполнение трудовых заданий, подготовка сочинений).

- Повторения и проверки знаний (письменные ответы, задания на вычисления, самостоятельное выполнение заданий на повторение небольших тем, работа с целью преодоления ошибок).

Согласно этой классификации самостоятельная деятельность способствует решению разнообразных дидактических задач. Особенно важным в ней является то, что автор подчеркивает необходимость использования деятельности, направленной на самостоятельное приобретение учащимися знаний. В условиях активно развивающегося общества и постоянно растущего информационного потока данное умение наиболее ценно, но как ни

странно, именно эта группа самостоятельной деятельности используется учителями крайне редко.

Рассмотренные классификации видов самостоятельной деятельности отражают разные ее стороны и не противоречат одна другой. Отметим, что в учебном процессе все эти виды и формы деятельности редко встречаются совершенно изолировано. Чаще всего задания для самостоятельной деятельности несут в себе элементы как одного, так и другого вида. Эта связь обусловлена тем, что одни и те же виды деятельности могут быть использованы для решения различных дидактических задач. Например, с помощью выполнения рефератов, докладов, сообщений достигается не только приобретение умений и навыков, но также приобретение новых знаний и выработка умения применять ранее полученные знания.

Выбор вида самостоятельной деятельности зависит от многих объективных причин: наличия соответствующей материальной базы кабинета биологии, содержания материала, уровня подготовки учащихся.

Взаимосвязь всех видов самостоятельной деятельности учащихся в системе обуславливается тем, что все они служат главной цели - созданию системы знаний, развитию интеллекта. Выполнение одних заданий подготавливает учащихся к рассмотрению того или иного вопроса программы, выполнение других служит основой для его изучения, работа по третьим заданиям применяется для закрепления знаний и для приобретения необходимых умений.

Важной задачей, стоящей перед учителем, является установление уровня организации самостоятельной деятельности, адекватной уровню подготовки учащихся, их возрастным особенностям, индивидуальным особенностям каждого ученика и определение необходимой степени включения самостоятельной работы в изучение своей дисциплины, а также необходимые условия организации самостоятельной работы учащихся и динамику последовательной смены уровней организации самостоятельной работы в соответствии с формированием и развитием у учащихся опыта осуществления самостоятельной деятельности.

Литература:

1. Есипов Б.П. Самостоятельная работа учащихся на уроках. – М.: Учпедгиз, 1961.

Побережная В.А. (г. Санкт-Петербург)

ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВ

Многие исследователи глобальных проблем современности указывают на то, что отношение людей к природе, как к источнику материальных благ, может привести к ситуации экологического кризиса переходящего в экологическую катастрофу. Поэтому приоритетной задачей нового столетия является обеспечение взаимодействия человека с природой на основе понимания ее непреходящей ценности. Эта задача нашла свое отражение в целях экологического образования, основная из которых направлена на формирование у учащихся экологической культуры и ее неотъемлемого компонента - ценностного отношения к природе. Под ценностным отношением к природе понимается духовная и эстетическая значимость природы для человека, а также ценность природы самой по себе, как объективного явления реального мира. Такое определение противопоставляется пониманию ценности природы с позиции «утилитаризма». Большое значение в преодолении прагматического отношения к природе у школьников играет использование на уроках экологии художественных образов, которые относятся к средствам искусства. Доказано, что искусство, как компонент картины мира и результат её целостного и ценностного переживания и осмысления, способствует развитию ценностного отношения к природе. Сам художественный образ подразумевает под собой форму отражения или воспроизведения объективной действительности в искусстве с позиций определенного эстетического идеала, представляет слияние многогранных сторон жизни в единое целое, благодаря чему несет в себе познавательное значение, мощное нравственное и воспитательное воздействие на людей. Положительное влияние художественных образов на развитие ценностного отношения к природе отмечали следующие методисты-биологи и экологи: Н. М. Верзилин, И. Д. Зверев, В. М.

Корсунская, Л. П. Печко, И. Н. Пономарева, А. Т. Сидельковский и др.

Анализ содержания школьного курса экологии показал, что практически в каждой теме можно применять художественные образы разного характера – живописи, литературы, архитектуры, музыкальных произведений, декоративно-прикладного искусства, фотографий, фильмов. Соотнеся особенности содержания тем и образовательно-нравственный потенциал произведений искусств, нами была разработана экспериментальная методика. Ее целью являлось развитие ценностного отношения к природе у учащихся 6-х классов на уроках экологии при помощи художественных образов. Данная методика была опробована в лицее № 389 города Санкт-Петербурга.

Так, при изучении темы «Экология растений: раздел науки и учебный предмет», рассказывая о многообразии растений, мы продемонстрировали учащимся репродукции картин с изображениями растительного мира. Были использованы картины И. И. Шишкина «В лесу», «Бурелом», «Березовая роща», «Травки», «Берег пруда», «В лиственном лесу», «Буковый лес в Швейцарии», А. К. Саврасова «Зимний пейзаж», «Рожь», А. И. Куинджи «Березовая роща», «Степь», «Цветник. Кавказ», И. И. Левитана «Март», «Осенние листья», «Лесные фиалки и незабудки», «Одуванчик», В. Д. Поленова «Бабушкин сад», «Заросший пруд», «Золотая осень», К. Моне «Цветущие яблони», «Сирень: пасмурная погода». Кроме того, интересными для школьников стали изображения интерьеров дворцов и других зданий, в которых использовались растительные орнаменты. Например, лоджии Рафаэля в Эрмитаже, штофы в Екатерининском, Павловском и Петергофском дворцах, паркет в Гатчинском дворце, растительных узоров в экстерьерах зданий, частей архитектурных ансамблей с флористическими узорами, элементов изделий декоративно-прикладного творчества. Целью такого показа являлось развитие познавательного интереса, эстетического вкуса, удовлетворение духовной потребности человека в красоте. Таким образом мы акцентировали внимание учащихся на том, что природа может служить не только основой для удовлетворения материальных благ, но и источником вдохновения, созерцания, изучения и создания прекрасного. Другим примером применения художественных

образов в данной теме было рассмотрение репродукций картин с запечатлением животных и растений с целью выявления их отличий, а также демонстрации взаимосвязи растительного и животного мира. Так, например, мы показывали картину И. И. Шишкина «Утро в сосновом бору», на которой изображены медведи на фоне лесного пейзажа.

В теме «Охрана растительного мира» при изучении памятников природы, к которым относятся искусственные растительные сообщества – сады, парки, пруды, возможно проведение экскурсии. Например, используя культурный потенциал Санкт-Петербурга и его окрестностей, мы организовали экскурсии в парк Екатерингоф и Юсуповский сад. В ходе экскурсии раскрыли историю создания памятников природы, рассказали об особенностях ландшафтного дизайна, о позитивном влиянии человека на природу и красоте окружающего мира. Исходя из этого, мы доказали необходимость охраны и сохранения окружающей среды.

Результативность методики проверялась с помощью вербальной ассоциативной методики «ЭЗОП», разработанной С. Д. Дерябо и В. А. Ясвиным, направленной на выявление доминирующего типа установки в отношении природы. Диагностика показала, что в экспериментальном классе произошел процентный сдвиг в сторону эстетической установки в отношении к природе за счет снижения процента учащихся с прагматической установкой. В контрольном же классе тоже был выявлена тенденция увеличения числа учащихся с эстетической установкой, но на фоне возрастания процента учащихся с прагматическими взглядами. Затем была проведена статистическая обработка данных и сравнение выборок по вариабельности средних арифметических, которые показали, что выборки в экспериментальном классе до начала и после окончания эксперимента достоверно различаются на доверительном уровне - 99%. В контрольном классе выборки не различались даже на доверительном уровне (95%). Эти данные позволили нам сделать вывод о том, что использование художественных образов природы на уроках экологии положительно влияет на развитие ценностного, нравственного и эстетического отношение учащихся к природе. Данная идея может получить дальнейшее развитие и в других разделах школьной биологии и экологии.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ЗНАНИЙ О ЗДОРОВЬЕ У УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ (ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»)

На сегодняшний день снижение качества здоровья населения в России является актуальной проблемой, требующей согласованных действий медиков, психологов, педагогов и всех граждан страны. Наибольшую тревогу вызывает здоровье подрастающего поколения, потенциал которого определяет качество трудовых и социальных ресурсов населения в будущем. Актуальность этой проблемы в своём послании Федеральному Собранию отметил Д.А. Медведев: «Дети проводят в школе важную часть дня, и заниматься их здоровьем должны в том числе и педагоги. Уверен, если приоритет здорового образа жизни будет полностью реализован в школе, то мы гораздо легче справимся и с формированием современной системы здравоохранения в целом».

В этой связи становится очевидной проблема формирования здоровья учащихся в школе как ценности их жизнедеятельности.

Существуют разные концепции, основанные на различном понимании и определении здоровья. Так, гигиенисты считают, что здоровье - это оптимальное взаимодействие организма с окружающей средой; физиологи полагают, что здоровье - это способность организма поддерживать гомеостаз, т.е. относительное постоянство внутренней среды. Философы и социологи полагают, что здоровье - это состояние оптимального функционирования организма, позволяющее ему наилучшим образом выполнять свои видоспецифические социальные функции. Каждое из утверждений имеет право на существование, ибо здоровье - это и медицинская и социальная категория, оно является и категорией психологической, философской, экономической и др.

В настоящее время учёные выделяют физическое, психическое, социальное и духовное здоровье.

Физическое здоровье - способность человека использовать своё физическое тело, его органы и системы для самосохранения. Оно измеряется степенью физической подготовленности, физическим развитием, физической формой, тренированностью, физической

активностью и тому подобными свойствами в их соответствии со способностями организма выполнять свою функцию, и главным образом, обеспечивать своё сохранение и развитие.

Психическое здоровье - способность человека контролировать свои эмоции и поведение, справляться со стрессами, использовать отражение внешнего мира для улучшения здоровья. Психическое здоровье измеряется уровнем адекватности и конструктивности отражений внешнего мира.

Социальное здоровье - способность формировать и использовать для самосохранения субъективные представления других людей о внешнем мире и их роли в нём. Данная категория отражает социальные связи, ресурсы, способность к общению и его качество.

Духовное здоровье - способность к творчеству и самосозиданию. Духовное здоровье зависит от максимального раскрытия духовного, нравственного потенциала человека, его сознательной устремлённости к реализации высших, светлых свойств личности, приобщение к культурным ценностям.

В настоящее время здоровье рассматривается как проявление внутренней активности, в значительной степени противостоящей внешним неблагоприятным воздействиям, и одной из задач школы является сохранение, укрепление и целостное развитие духовной, психической, социальной и соматической составляющих здоровья.

После публикации текста «Стратегии модернизации содержания общего образования» и «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года» происходит резкая переориентация оценки результата образования с понятий «подготовленность», «образованность», «общая культура», «воспитанность», на понятия «компетенция», «компетентность» обучающихся [2]. Фиксируется компетентностный подход в образовании. Компетентностный подход в настоящее время становится одним из оснований обновления современного образования, и образовательные учреждения призваны формировать ключевые социальные компетентности, определяющие успех профессионала нового времени [1].

Среди ключевых социальных компетентностей, выделяемых И.А.Зимней, находится компетентность здоровьесбережения.

Компетентность здоровьесбережения - знание и соблюдение норм здорового образа жизни, знание опасности курения,

алкоголизма, наркомании, СПИДа; знание и соблюдение правил личной гигиены, обихода; физическая культура человека, свобода и ответственность выбора образа жизни; опыт и готовность реализации этих знаний в жизнедеятельности, принятие здоровьесбережения как ценности, регулирование психосоматического и эмоционального проявления состояния здоровья.

Структуру компетентности здоровьесбережения учащихся среднего звена, образуют пять взаимосвязанных компонента. [по И.А.Зимней]

- *Знаниевый компонент* включает знания о факторах, влияющих на здоровье, и взаимосвязи здоровья и образа жизни; сведения о нормативах пользования компьютером, о значении правильной осанки, о требованиях к рабочей позе, гигиенических требованиях и правилах техники безопасности при различных видах умственного и физического труда. Расположение сведениями об особенностях мужского и женского организма, полового созревания и последствий венерических заболеваний и СПИДа, о механизме влияния алкоголя, никотина и наркотиков на человека и его потомство.

- *Операциональный компонент* включает умения оказывать первую медицинскую помощь при кровотечениях, ушибах, переломах костей, ожогах, обморожениях. А также соблюдение правил личной гигиены, а для девочек- это умение вести календарь овуляционного цикла.

- *Ценностно-смысловой* образует мировоззренческий склад личности, для которой ценность здоровья, его красота, сила обретает значение ведущего личностного смысла собственного существования. В основе этого компонента лежит способность разделять мнение о том, что в здоровом теле- здоровый дух. Включает в себя умения анализировать действия факторов на здоровье (лекарств, несбалансированное питание, реклама спиртосодержащих продуктов и курение). Этот компонент задаёт этику и моральную позицию личности, ответственной перед своим здоровьем.

- *Эмоционально-волевой* включает осуществление самоконтроля личностью своего здоровья.

- *Потребностно-мотивационный* выражается в готовности личности соблюдать правила личной, специфической и

общественной гигиены, охотно заниматься спортивной деятельностью. Это компонент направлен на стремление личности пополнять и приумножать свои знания с целью сохранения своего здоровья.

Внедрение поправок в жизнь школы связывается с процессом изменения учебного плана и сокращения количества часов практически в каждой дисциплине. Обучение здоровому образу жизни сегодня, как самостоятельной дисциплины, явление, не часто встречаемое в образовательных учреждениях. Так же, решить проблему здоровья подростков с помощью уроков физической культуры школа не может. Причины заключены в принуждении личности под обязательные, единые для всех требования и нормативы. Отсюда, основная задача по формированию здоровья и здорового образа жизни возложено на учителей-предметников, в частности- учителя биологии. Биология как учебная дисциплина, располагает достаточными возможностями для формирования у школьников компетентности здоровьесбережения, и основная нагрузка накладывается на раздел «Человек и его здоровье». Данный раздел биологической дисциплины ставит следующие задачи по формированию здоровья и здорового образа жизни:

Глобальную - обеспечение физического, психического здоровья подрастающего поколения;

дидактическую - вооружение школьников необходимыми познаниями в области охраны здоровья, привития умений, навыков, привычек, позволяющих предотвратить детский травматизм, способствующих сохранению здоровья, трудоспособности и долголетия;

частнометодическую - вооружение учащихся знанием физиологических основ процессов жизнедеятельности человека и его гигиены; элементарными лечебно-профилактическими сведениями о наиболее распространённых патологиях, соматических и психических заболеваниях, о первой срочной доврачебной помощи и самопомощи, элементарных лечебных процедурах и способах ухода за больными; санитарно-психологическими знаниями, включая принципы организации системы здравоохранения, эпидемиологии и инфекционных и венерических заболеваний, а также знаниями о вредном воздействии на организм человека наркотических и психотропных средств.

Эта задача школы может быть решена путём внедрения новых эффективных способов, технологий и методов в процесс обучения.

В настоящее время правительство РФ приложило и продолжает прилагать усилия к модернизации системы образования на основе информационных и коммуникационных технологий. Внедрение в учебно-воспитательный процесс по биологии новых информационных технологий является не только осознанной необходимостью, но и закономерным этапом развития образования. Средства мультимедиа и Интернет-технологии имеют ряд преимуществ перед традиционными средствами обучения. Они позволяют задействовать все каналы передачи информации в процессе обучения.

К наиболее эффективным формам представления материала по разделу «Человек и его здоровье» следует отнести мультимедийные презентации. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Презентация дает возможность учителю проявить творчество, индивидуальность, избежать формального подхода к проведению уроков. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке. В этом случае задействуются различные каналы восприятия учащихся, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в память учащихся. Подача учебного материала в виде мультимедийной презентации сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей.

В школьном возрасте наиболее высока потребность учащихся к соревнованию, что повышает познавательный интерес, побуждает к работе по углубленному изучению материала, к поиску чего-то нового. Эти задачи не могут быть решены только на уроке, так как требуют применения форм и методов, не укладывающихся в жесткие рамки учебных занятий. Формой их реализации является внеклассная работа, сочетающаяся с информационными технологиями, что ведет к непрерывному совершенствованию знаний, умению самостоятельно пополнять их и применять на практике. Метод проектов получил в последнее время широкое признание, многие педагоги считают его альтернативой классно-урочной системе.

В основу образовательного проекта положена самостоятельная целенаправленная исследовательская деятельность учащихся. Несмотря на то, что исследование носит учебный характер, при его организации используются общепринятые в науке методы познания - наблюдение, опыт, аналогия, анализ и синтез. Исследовательское обучение и проектирование тесно связаны и могут послужить эффективным инструментом развития интеллекта и творческих способностей ребенка, подготовить его к реалиям взрослой жизни. Учебное проектирование и исследование - надежный метод формирования устойчивой мотивации учебной деятельности. В ходе выполнения работы, учащиеся не только обобщают и систематизируют полученные знания, но и получают навыки исследовательского поиска: от постановки проблемного вопроса к формулированию гипотезы, выбору адекватных путей решения проблемы. Результаты деятельности могут быть оформлены в виде мультимедийных презентаций и печатных публикаций.

Немаловажную роль оказывает работа учащихся на компьютере в индивидуальном режиме при:

1. изучении текстового материала: можно заполнить таблицу, составить краткий конспект, найти ответ на вопрос.
2. контроле знаний: тесты с самопроверкой.
3. использовании электронных учебников и образовательных ресурсов на электронных носителях в качестве наглядных пособий, с их иллюстративными, анимационными возможностями, с целью их самостоятельного изучения или подбора необходимой информации для создания проекта.

В последнее время наблюдается массовое внедрение Интернет в школьное образование. Увеличивается число информационных ресурсов по всем предметам и по биологии в том числе. Применение учащимися интернета дает следующие преимущества:

1. Значительно сокращается время подготовки к урокам, за счет того, что поиск нужной информации в интернете осуществляется гораздо быстрее, чем, например, в библиотеке.
2. Повышается актуальность получаемой информации.
3. Учащиеся приучаются систематизировать информацию, выделять главное, ориентироваться в больших объемах информации.

Использование интернета на уроке для объяснения нового материала делает урок интереснее, повышается мотивация ученика к

получению знаний. Также, можно выполнять различного рода задания, как например: найти в интернете три сайта по изучаемой теме и выполнить задания, предложенные учителем; найти три анимации по изучаемой теме и составить к ним задания или продумать вопросы; открыть сайт с указанным адресом, изучить теорию по указанной теме и выполнить задание. Не исключены и другие варианты работы.

Таким образом, современная школа призвана сформировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся за своё здоровье, т.е. ключевых компетентностей, среди которых компетентность здоровьесбережения занимает ведущее место.

Литература:

1. Алексеева О.Ф. Компетентность здоровьесбережения: общая характеристика.//Здоровьесберегающая деятельность в контексте государственной образовательной политики: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Сохранение и укрепление здоровья в образовательных учреждениях Российской Федерации» (30-31 октября 2008 г.) / Под ред.Ф.Ф.Харисова.- М.: Федеральный институт развития образования, 2009.

2. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании: Авторская версия.-М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004.

3. Концепция модернизации Российского образования на период до 2010 года.// Приказ №393 Министерства образования Р.Ф. от 11 февраля 2002 года. «О концепции модернизации российского образования на период до 2010 года»

4. Локтюшина Е.А., Петров А.В. Компьютеры в школе/Учебно-методическое пособие. Волгоград, «Перемена», 2001.

5. Основы здорового образа жизни петербургского студента: Учебник/ Под ред. В.П.Соломина.- СПб.: Изд-во РГПУ им.А.И.Герцена, 2008

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

XXI век уже назван веком информационных технологий. В связи с этим, очевидно, что необходим пересмотр существующих подходов к образованию детей, которые будут жить в системе знаний и деятельности, существенно отличающихся от тех, которые имеются в современной школе. По мнению Хуторского А.В. и ряда других экспертов предполагается, что в недалёком будущем на долю дистанционных форм образования человек будет отводить до 40% своего общего учебного времени, сочетая их с традиционными формами очных занятий (40%) и самообразованием (20%). (Хуторской А.В., 2000). Из данного соотношения следует необходимость значительного усиления внимания к научно-педагогическим разработкам в области дистанционного обучения. Эта необходимость обусловлена также расширяющимся опытом дистанционной деятельности отечественных образовательных учреждений.

Компьютерные телекоммуникации стали применяться в отечественных школах с 1989 года. Тогда несколько школ Москвы, С.-Петербурга, и городов США приняли участие в Российско-американском проекте "Школьная электронная почта". Сегодня тысячи школ в России активно работают с электронной почтой, используют удаленный доступ к информационным базам и образовательным ресурсам сети Интернет, создают собственные сайты, участвуют в межшкольных и международных телекоммуникациях с помощью E-mail, Chat и Web-конференций.

В приоритетном национальном проекте развития «Образование» огромное внимание уделяется дистанционному обучению. В связи с развитием этого направления, в Москве была организована школа дистанционного обучения, а с 2006 г. в Санкт-Петербурге и других регионах России начался эксперимент по развитию и распространению дистанционного обучения. Особое внимание уделяется развитию методов и средств дистанционного обучения.

В чем сущность дистанционного обучения? Термин "дистанционное обучение" еще до конца не устоялся как в русскоязычной, так и в англоязычной педагогической литературе.

Встречаются такие варианты как "дистантное образование", "дистантное обучение". Некоторые зарубежные исследователи, отводя особую роль телекоммуникациям в организации дистанционного обучения, определяют его как телеобучение. Но все же наиболее часто употребляется термин "дистанционное обучение" (Тевелева С.В., 2000).

Необходимо определить, чем же дистанционное образование отличается от дистанционного обучения? Наиболее часто используемые определения:

- дистанционное обучение - процесс приобретения знаний и умений через опосредованный процесс передачи информации, включающий все технологии и все возможные формы информационного обмена на расстоянии (Тузлукова В.И., 2009)

- дистанционное образование стали понимать как обычное, слегка модернизированное, заочное обучение, так и самообразование с помощью различных учебно-методических комплексов (специальные методические пособия, аудио- и видеокассеты, дискеты и пр.). (Бершадский А.М., 1998). Таким образом, если обучение – процесс взаимосвязанной деятельности ученика и педагога, со всеми его методами и средствами, то дистанционное образование подразумевает под собой систему получения знаний. При формировании методик, уместнее будет применять термин «дистанционное обучение».

Дистанционное обучение претендует на особую форму обучения (наряду с очной, заочной, вечерней, экстернатом). Сегодня, обучение и работа - синонимы: профессиональные знания стареют очень быстро, поэтому необходимо их постоянное совершенствование – это и есть открытое образование. По мнению некоторых специалистов, дистанционное обучение войдет в XXI век как самая эффективная система подготовки и непрерывного поддержания высокого квалификационного уровня специалистов.

Системы дистанционного образования (СДО) дают равные возможности школьникам, студентам, гражданским и военным специалистам, безработным в любых районах страны и за рубежом реализовать права человека на образование и получение информации. СДО соответствуют логике развития системы

образования и общества в целом, где во главу угла ставятся потребности каждого отдельного человека.

Однако, опыт работы в дистанционном обучении в Российских школах еще очень мал. Методы работы с учащимися неотработанны, в тоже время технический прогресс приводит к появлению все большего количества различных средств дистанционного взаимодействия. Незаботанные методики дистанционного обучения различным предметам приводят к тому, что качество этого обучения несравнимо ниже результатов традиционного очного обучения. Но дистанционное обучение является единственным способом обучения для некоторых групп населения, например, детей-инвалидов. В связи с этим возникла острая необходимость разработать методики обучения разным предметам.

В современном мире особое внимание уделяется предметам естественно-научного цикла. Практически во всех сферах деятельности человека необходимы знания по биологии. В связи с этим, качественное обучение по биологии является важным компонентом современного образования. Следовательно необходимо разработать специальную методику, позволяющую улучшить усвоение биологических знаний учащимися при дистанционном обучении стала первоочередной задачей.

В связи с тем, что качество дистанционного обучения также зависит от знания различных технических средств и мотивированности учащихся к обучению, нами был выбран раздел «Человек и его здоровье». Возраст учащихся, изучающих этот раздел позволяет применять большое количество технических средств, различных методов взаимодействия, а также позволяет мотивировать их на более сознательном уровне. Таким образом, раздел «Человек и его здоровье» имеет потенциальные возможности для разработки методики развития биологических знаний в процессе дистанционного обучения.

Именно от выбора учебного материала при разработке методики, от ее качества, зависит дальнейшее развитие дистанционного образования.

Литература:

1. Бершадский А.М., Научно-практический журнал по ИТ в образовании «Открытое образование», 1998г.

- 2.Тевелева С.В. ИНФО № 8, 2000 г.
- 3.Тузлукова В.И. «Научно-педагогический глоссарий», 2009 г.
- 4.Хуторской А.В. «Особенности развития дистанционного обучения в Российских школах», электронный журнал «Исследовано в России», 2000 г.

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: МЕТОДОЛОГИЯ,
ТЕОРИЯ, МЕТОДИКА И ПРАКТИКА**

Сборник материалов
VIII Всероссийского методологического семинара
23-26 ноября 2010 года
Санкт-Петербург
Выпуск 9

ООО «ТЕССА»
191011, Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д.23. оф. 9
Тел.: (812) 973-10-25; факс: (812) 318-45-86
e-mail: tessar@bk.ru

Лицензия ИД № 01957 от 5.06.2000 г. Подписано в печать 00.00.0000.
Формат 60x88 1/16. печать оперативная. Бумага офсетная. Гарнитура
тип "Times". Усл.-печ. Л.19,0. Тираж 150 экз. Зак. № 000

Изготовлено в ООО «Полиграф экспресс»
194223, Санкт-Петербург, ул. Курчатова, 9
тел.: (812) 702-14-15