

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

**Биологическое и экологическое образование в средней и высшей
школе: состояние, проблемы и перспективы развития**

Сборник материалов
Международной научно-практической конференции
(18-20 ноября 2014 г.)
Санкт-Петербург
Выпуск 13

ТЕССА
Санкт-Петербург
2014

УДК 574
ББК 74.262.8
М 54

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

Редакционная коллегия:

кандидат педагогических наук, доцент Т.В. Васильева
кандидат педагогических наук, доцент И.Ю. Азизова
кандидат педагогических наук, доцент Н.В. Малиновская

Мнение редакционной коллегии не всегда совпадает с позицией
авторов.

**М 54 Биологическое и экологическое образование в средней и
высшей школе: состояние, проблемы и перспективы развития**

Сборник материалов Международной научно-практической
конференции (18-20 ноября 2014 г.). Выпуск 13. Санкт-Петербург
/ Под ред. проф. Н.Д. Андреевой. – СПб.: Изд-во «ТЕССА», 2014.
– 388с.

ISBN 978-5-94086-25-7

В сборник включены статьи, раскрывающие особенности, проблемы
и перспективы развития биологического и экологического
образования в высшей и общеобразовательной школе. Материалы
Международной научно-практической конференции представляют
интерес для исследователей проблем естественнонаучного
образования, преподавателей вузов, аспирантов, студентов и
учителей школ.

ББК 74.262.8

ISBN 978-5-94086-025-7

©Авторы статей, 2014

Оглавление

В. П. Соломин ГЕРЦЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ. РОССИЙСКИЙ МАСШТАБ	13
I. СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ И СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	33
<i>Андреева Н.Д.</i> РАЗВИТИЕ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	33
<i>Пономарева И.Н., Корнилова О.А.</i> ПЯТНАДЦАТЬ ЛЕТ НАШЕЙ АВТОРСКОЙ ЛИНИИ УЧЕБНИКОВ БИОЛОГИИ В РОССИИ.....	36
<i>Пасечник В.В.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ.....	44
<i>Камерилова Г.С., Демидова Н.Н.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАДИГМАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ ОСВОЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА	49
<i>Якунчев М.А., Семенова Н.Г.</i> ОБОБЩЕНИЕ КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ.....	53
<i>Андреева Н.Д., Безлюдко А.Н.</i> АКТУАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ	58
<i>Аманбаева М.Б., Чилдибаев Д.Б.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ	61
<i>Аманова Р.М., Избасарова Р.Ш.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ «CASE-STUDY» НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	64

Аксенова Н.Н.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ УЧАЩИХСЯ КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС (В РАМКАХ КУРСА ШКОЛЬНОЙ БИОЛОГИИ, РАЗДЕЛ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»)..... 67

Анискина А.П.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ КЛАССОВ КАК ФАКТОР ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ 69

Анохина А.Г., Суматохин С.В.

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ..... 74

Бабаевская Н.Г.

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ 78

Бектуганова А.И., Избасарова Р.Ш.

ДИДАКТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ..... 81

Беседина Л.А.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕРАЦИИ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ 85

Богданова Е.П., Савельев В.Г.

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ 88

Борисова А.И.

ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИНТЕРЕСА К ШКОЛЬНОЙ БИОЛОГИИ В КЛАССАХ КОРРЕКЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ..... 96

Вакина Л.С.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОРТФОЛИО КАК СРЕДСТВО САМООЦЕНКИ ЛИЧНОСТНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ 98

Владимиров В.В.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО 100

<i>Власова Е.А.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВ ГЕНЕТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА СИНКВЕЙНА – ЭЛЕМЕНТА ТЕХНОЛОГИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ	104
<i>Галкина Е.А., Лукина А.В.</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ СРЕДСТВАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ»	107
<i>Гущина Э.В., Коробицына Т.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА СТУПЕНИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ	110
<i>Добрецова Н.В.</i>	
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	113
<i>Дунаева Е.А.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	119
<i>Егорова Е.В.</i>	
ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	123
<i>Жумагулова К.А., Канатиянова Ж.М.</i>	
СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В КАЗАХСТАНЕ ..	125
<i>Завгороднева Н.С., Носова Т.М.</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ ЗООПАРКА В РАЗВИТИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ	129
<i>Зайцев Д.Н.</i>	
АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ	133
<i>Звездина М.Л.</i>	
ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К КОНСТРУИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ КАК УСЛОВИЕ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНОГО РЕЗУЛЬТАТА (НА ПРИМЕРЕ	

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА «ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ»).....	140
<i>Избасарова Р.Ш., Адильханова Ж.Ш.</i>	
ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КРУЖКОВОЙ РАБОТЕ СО ШКОЛЬНИКАМИ	150
<i>Казакова К.А.</i>	
ВОСПРИЯТИЕ УЧАЩИМИСЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ ПОСРЕДСТВОМ ФОТОГРАФИИ.....	154
<i>Карапец О.В.</i>	
Тьюторское сопровождение экологической составляющей образовательного процесса.....	156
<i>Карпеева Е.Ю.</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ МАССОВЫХ ЭКОЛОГО-ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ АКЦИЙ	159
<i>Кирюхина М.И.</i>	
ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ	162
<i>Коростелёва Ю.В.</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НЕГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ.....	164
<i>Ламехова Е.А.</i>	
ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ.....	168
<i>Макарова Н.М.</i>	
НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ БИОЛОГИИ.....	171
<i>Малиновская Н.В., Смольянинов А.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЯЗИ С ВНЕДРЕНИЕМ ФГОС	173
<i>Маркинов И. Ф., Якунчев М. А.</i>	
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАСНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УЧЕБНО-	

МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ИЗДАТЕЛЬСТВА «МНЕМОЗИНА».....	178
<i>Медведева А.В.</i>	
НАБЛЮДЕНИЕ КАК МЕТОД ПРОВЕДЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	183
<i>Местникова М.А.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ГЕОПРОГНОЗИРОВАНИЕ» В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ.....	186
<i>Николенко Т.Г., Суматохин С.В.</i>	
ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРАКТИКУМОВ В ШКОЛЕ.....	188
<i>Носова Т.М., Толпекина А.С.</i>	
РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В ШКОЛАХ САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ.....	192
<i>Носова Т.М., Шведов В.Г.</i>	
СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ.....	198
<i>Оболашвили Е.С., Левченко А.Л.</i>	
РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ.....	205
<i>Осипова К.С.</i>	
ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ ОКРУЖЕНИЯ ШКОЛЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ОБУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ.....	208
<i>Плотцева С.А., Носова Т.М.</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА К БИОЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ИНКЛЮЗИВНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ШКОЛЬНИКОВ.....	209
<i>Полянская И.В., Суматохин С.В.</i>	
ПРОБЛЕМА ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ.....	213

<i>Разаханова В.П.</i>	
КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ	217
<i>Сапожкова К.А.</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ ОСОЗНАННОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ С ПОМОЩЬЮ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ	220
<i>Сидельникова Г.Д., Рыжков А.С.</i>	
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЭКОЛОГИИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ	222
<i>Смирнова В.А.</i>	
ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....	226
<i>Степанова Н.А., Лиходиевская М.В.</i>	
РАБОТА НАД УЧЕБНЫМИ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЕКТАМИ НА ЗАНЯТИЯХ КРУЖКА.....	232
<i>З.О. Унербаева</i>	
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН.....	234
<i>Хайбулина К.В.</i>	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ	239
<i>Хлебосолова Г.В., Рябова С.С., Иудина Т.А., Шнырикова Л.А.</i>	
ЗНАКОМСТВО С НОВЕЙШИМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	241
II. СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ.....	245
<i>Алексеев С.В.</i>	
ЭКОУПРАВЛЕНЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ.....	245
<i>Александрова Н.М.</i>	
БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ ХУДОЖНИКОВ ТРАДИЦИОННОГО ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА	251

Пак М.С., Орлова И.А.

КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРЕДМЕТНОМ ОБУЧЕНИИ..... 254

Сухоруков В.Д.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 261

Чилдибаев Д.Б., Аманбаева М.Б.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СРЕДНЕЙ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ КАЗАХСТАНА..... 265

Швец И.М.

ПОДХОДЫ К ОТСЛЕЖИВАНИЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ СЛЕДОВАНИЯ БИОЭТИЧЕСКИМ ПРИНЦИПАМ У СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ..... 269

Азизова И.Ю., Левченко А.Л., Ткачук Д.В.

ТЕХНОЛОГИЯ КЕЙСОВ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНИВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ 274

Арбузова Е.Н., Рубцова А.В., Наседкин И.В.

МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КОМПЛЕКС КАК ИННОВАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ..... 277

Астанина С.Ю.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В СТРУКТУРЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ..... 285

Боброва Н.Г.

ТЕХНОЛОГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ТИПА В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ..... 288

Бодрова Н.Ф.

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ..... 292

Бутакова М.В.

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «БИОЛОГИЯ» 295

<i>Васильева Т.В., Мордовина П.А.</i>	
НАПИСАНИЕ СТАТЬИ – ВАЖНЫЙ ЭТАП В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ЭКОЛОГОВ	305
<i>Веряскина М.А.</i>	
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	308
<i>Волкова И.В., Егорова В.И.</i>	
ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ	311
<i>Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А.</i>	
РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ВОСПИТЫВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ И НАУЧНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ- БИОЛОГОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА.....	314
<i>Дикарева И.Г.</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ.....	317
<i>Дятлова К.Д.</i>	
МОНИТОРИНГ БИОЭТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА УНИВЕРСИТЕТА	320
<i>Жумагулова К.А., Абдимуталип С.А.</i>	
К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ.....	324
<i>Картавых М.А.</i>	
КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ.....	328
<i>Карташова Н.В.</i>	
ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СО СТУДЕНТАМИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА КАК ФАКТОР ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ	331
<i>Колоцей Е.В.</i>	
ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ПРИ ОБУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ.....	333
<i>Колыванова Л.А., Караханян Л.В., Жихарева Д.Н.</i>	
ИНКЛЮЗИВНОЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА	337

<i>Крыштон В.А.</i>	ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ (ПОЛЕВЫХ) ПРАКТИК СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЗАПОЛЯРЬЯ.....	342
<i>Малыгина А.С., Решетникова Т.Б.</i>	ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МЕТОДИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ.....	345
<i>Матюшенко Е.Е., Сухорукова Л.Н.</i>	МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОТБОРУ УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ.....	348
<i>Мирнова М. Н.</i>	МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ МАГИСТРАНТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ.....	353
<i>Митина Е.Г.</i>	УСЛОВИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ В ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ РЕГИОНА	359
<i>Несговорова Н.П.</i>	ГОТОВНОСТЬ К ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ КАК ФАКТОР УСПЕШНОСТИ ПЕДАГОГА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	362
<i>Павлова О.М.</i>	ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА.....	371
<i>Семенов А.А.</i>	ВСЕРОССИЙСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	374
<i>Смирнова О.Б.</i>	ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МАГИСТРАТУРЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	376

Смирнова Т.А., Нестеренко Е.П., Чулицкая И.П.

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ
СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА В ОБЛАСТИ ОЦЕНКИ
ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ..... 380

Шаймерденова Г.З.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ 386

**ГЕРЦЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ.
РОССИЙСКИЙ МАСШТАБ**

Стратегия развития РГПУ им. А.И. Герцена базируется на идее устойчивого и динамичного развития вуза как лидера педагогического образования. Она провозглашает сохранение и приумножение традиций Герценовского университета как основы стабильности, формирует уверенность в способности достичь поставленных целей, предлагает конкретные пути решения.

Достойное выполнение госзадания – это базовый фактор стабильности вуза. Сохраняя стабильность и преемственность развития, даже в сложной ситуации изменения госзаказа университет не отказался от фундаментальных основ педагогического образования, концентрируя внимание на соответствующих программах бакалавриата и, особенно, магистратуры, развитие которой является ключевой задачей. Остаются приоритетными программы подготовки по педагогическим направлениям. РГПУ им. А.И. Герцена был и остается главным инновационным центром подготовки высококвалифицированных педагогических кадров Российской Федерации.

Университет осуществляет подготовку кадров, востребованных не только в регионе и стране в целом, но и за рубежом. В 2013 году велась подготовка по 10 укрупненным группам специальностей и направлений подготовки ГОС ВПО — 35 специальностей (34 специализации), 21 направление подготовки бакалавров (44 профиля), 5 направлений подготовки магистров (18 магистерских программ), ФГОС ВПО — 4 специальности (4 специализации), 32 направления подготовки бакалавров (68 профилей), 23 направления подготовки магистров (134 магистерские программы). РГПУ им. А.И. Герцена был и остается главным инновационным центром подготовки высококвалифицированных педагогических кадров Российской Федерации. Приоритетными программами подготовки для университета являются педагогические направления, что подтверждается объемами целевой подготовки студентов. В 2013 году РГПУ им. А.И. Герцена заключил 48 договоров о целевой контрактной подготовке специалистов с органами государственной

власти и органами местного самоуправления в целях содействия им в подготовке специалистов соответствующего профиля.

Наряду с педагогическими направлениями подготовки РГПУ им. А.И. Герцена считает актуальным развитие так называемых «непрофильных» направлений. Сегодня образовательные программы подготовки экономистов, юристов, менеджеров, специалистов по информационным технологиям и управлению качеством более четко разворачиваются в направлении системы образования и социальной сферы.

Существенным достижением в развитии образования в Герценовском университете стали разработка и внедрение уникальных сетевых магистерских программ, реализуемых в сетевой форме и ориентированных на инновационную деятельность в образовании и социальной сфере с учетом потребностей региональных рынков труда, запросов работодателей и образовательных потребностей обучающихся. Специфика данных основных образовательных программ состоит в кооперации интеллектуальных и материальных ресурсов вузов-партнеров. Совместно с вузами - сетевыми партнерами в Герценовском университете разработаны 13 магистерских программ, в том числе одна международная, из них 9 в 2013 году осуществили первый набор студентов. Данные программы реализуются совместно с вузами партнерами, входящими в сетевое объединение «Педагогические кадры России», инициатором создания которого в 2010 году стал Герценовский университет. В 2013 году в состав сетевого объединения входили 37 вузов России, в том числе: 34 федеральных государственных бюджетных образовательных учреждения ВПО, 1 федеральное государственное автономное образовательное учреждение ВПО, 1 государственное автономное образовательное учреждение ВПО, 1 государственное бюджетное образовательное учреждение.

РГПУ им. А.И. Герцена – университет российский и расширение связей с регионами России – это задача выстраивания дополнительных факторов устойчивости вуза и обеспечения его развития. В 2011 году университет посетили Министр образования республики Саха (Якутия) А.С. Владимиров, Министр образования республики Коми В.В. Шарков, в 2014 году – Министр профессионального образования, подготовки и расстановки кадров

Республики Саха (Якутия) В.И. Фридовский, губернатор Ханты-Мансийского автономного округа - Югры Н.В. Комарова и другие региональные лидеры.

Подписан договор о долгосрочном партнерстве с Северо-Восточным федеральным университетом имени М.К. Аммосова (г. Якутск), Северный (Арктический) федеральный университет (г. Архангельск) стал членом сетевого объединения вузов «Педагогические кадры России». Результатом этих отношений является получение стабильного целевого заказа на подготовку кадров от регионов, что в условиях демографического кризиса является исключительно ценным достижением. В 2011 году получен крупный заказ на повышение квалификации от Северо-Восточного федеральным университетом имени М.К. Аммосова (г. Якутск).

Качество реализуемых в университете основных образовательных программ подтверждено результатами государственной аттестации, которую вуз успешно прошел в 2013 году. Экспертизу прошли 299 основных образовательных программ по 94 направлениям и специальностям подготовки из 10 укрупненных групп.

Одним из главных критериев успеха работы ведущего педагогического вуза России является востребованность университета и его выпускников, уровень влияния университета на региональную экономику и систему образования, его восприятие местным сообществом, работодателями, региональной властью. В 2013 году 89 % студентов, обучающихся по направлению «Бакалавриат», защитили выпускные квалификационные работы на «хорошо» и «отлично», 81 % сдали государственные экзамены на «хорошо» и «отлично». Студенты, обучающиеся на специалитете, получили результаты «хорошо» и «отлично»: по выпускным квалификационным работам – 86 %, по государственным экзаменам – 76 %; в магистратуре: по выпускным квалификационным работам – 95%, по государственным экзаменам – 92 %.

Герценовский университет традиционно уделяет значительное внимание вопросам работы с талантливой молодежью, принимая активное участие в мероприятиях Программы реализации Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов в Санкт-Петербурге на 2012-2015 гг., являясь организатором

интеллектуальных состязаний школьников и студентов регионального и федерального уровней.

Так в 2013-14 учебном году в рамках соглашения о сотрудничестве между университетом и Санкт-Петербургским городским Дворцом творчества юных на базе РГПУ им. А.И. Герцена состоялись региональные этапы всероссийской олимпиады школьников по 6 предметам. Третий год по инициативе Герценовского университета Санкт-Петербург выступает организатором интеллектуальных соревнований школьников федерального уровня – заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников: в 2012 году – по географии, в 2013 – по русскому, английскому и немецкому языкам, в 2014 – по физике. Тесное сотрудничество с Комитетом по науке и высшей школе, Комитетом по образованию Правительства Санкт-Петербурга позволяет проводить интеллектуальные состязания школьников России на соответствующем статусу мероприятий высоком уровне, привлекать к обучению в вузах Санкт-Петербурга талантливых абитуриентов различных регионов России. На торжественной церемонии награждения победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников по физике в апреле 2014 года в стенах Герценовского университета дипломантов приветствовал заместитель Министра образования и науки Российской Федерации Александр Климов.

Существенные результаты получены и в рамках совершенствования профориентационной работы и довузовской подготовки с целью привлечения и закрепления талантливой молодежи в университете. В 2013 году университет выступил организатором и/или базовой площадкой 20 интеллектуальных и творческих соревнований школьников и студентов, в которых приняли участие в общей сложности более 9,5 тыс. человек. Это позволяет университету позиционировать себя как региональный центр организации интеллектуальных соревнований школьников федерального и регионального уровня.

Университет заключил договоры о сотрудничестве в рамках Ассоциации «Университетский образовательный округ г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области» с 48 образовательными учреждениями Санкт-Петербурга, соглашения о сотрудничестве с Автономной некоммерческой организацией «Дом Учителя

Уральского федерального округа», с Негосударственным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Православный Свято-Тихоновский Гуманитарный Университет»; Министерством профессионального образования, подготовки и расстановки кадров Республики Саха (Якутия); ОАО «Издательство «Просвещение»; Ассоциацией производителей и трейдеров радиоэлектронного оборудования Калининградской области «Корпорация Дженерал Сателайт»; дворцом детского (юношеского) творчества Московского района; подписание договора с «Ситибанком» по повышению финансовой грамотности населения Санкт-Петербурга (проходило в Администрации Фрунзенского района); подписание договора о сотрудничестве с Ленинградской областью с участием Губернатора Ленинградской области А.Ю. Дрозденко; подписание договора о сотрудничестве с ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области с участием начальника ГУ МВД России по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области С.П. Умнова; подписание договора с БДТ имени Г.А. Товстоногова.

В 2013 году РГПУ им. А.И. Герцена вошел в число 50 ведущих университетов России, заняв 44-е место в национальном рейтинге университетов по версии международной информационной группы «Интерфакс» и 46-е место в рейтинге российских вузов по версии рейтингового агентства «Эксперт-РА». Университет, кроме того, получил высокую оценку в рейтингах, оценивающих коммуникационную активность в сети Интернет и социальных сетях, а также в международном экологическом рейтинге вузов.

В рамках реализованного международной информационной группой «Интерфакс» рейтинга университетов стран СНГ, Грузии, Латвии, Литвы и Эстонии РГПУ им. А.И. Герцена получил достаточно высокую оценку своей деятельности, заняв позицию 40+. Это свидетельствует о его нахождении среди 50 лучших вузов стран СНГ, Грузии, Латвии, Литвы и Эстонии. Университет занимает 36+ позицию по научно-исследовательской деятельности и 25+ позицию по международной деятельности.

Не снижая уровня требований, РГПУ им. А.И. Герцена не только ежегодно выполняет госзадание, но и обеспечивает высокий конкурс при поступлении в университет. Так по данным мониторинга качества приема в вузы в 2013 году, проведенного НИУ

«Высшая школа экономики» и РИА Новости по заказу Минобрнауки России и Общественной палаты РФ, университет занял лидирующие позиции по среднему баллу ЕГЭ среди педагогических вузов, войдя в число вузов, зачисляющих на первый курс отличников. РГПУ им А.И. Герцена вошел в ТОП-10 лучших вузов по качеству приема по направлениям подготовки: география (6 место); физическая культура (6 место); философия (8 место) и в ТОП-20 по направлениям подготовки: биология (19 место), педагогическое образование (15 место); политология (13 место); химия (18 место). РГПУ им. А.И. Герцена занял 37 позицию по результатам рейтингования высших учебных заведений России по версии фонда Владимира Потанина.

Доброй традицией Герценовского университета становится проведение выставок научных достижений, ярмарок вакансий и дополнительного образования. Такие мероприятия демонстрируют потенциал вуза не только как ведущего в своей отрасли образовательного учреждения, но и как исследовательского университета, который предоставляет своим учащимся широкие возможности построения научной карьеры, приобретения конкурентных преимуществ, путем получения дополнительного образования. В 2014 году в ярмарке вакансий приняли участие более 50 организаций-работодателей, было представлено около 300 вакансий как в сфере образования, так и в других сферах деятельности.

За период с 2009 по 2014 гг. количество трудоустроенных выпускников увеличилось с 83,4 % до 99,8 %. Большинство выпускников работают в области образования. Востребованы выпускники – герценовцы в различных сферах: экономика и менеджмент, юриспруденция, социальная сфера, сфера культуры и искусства, связи с общественностью, спорт, экология.

В 2013 году на выставке дополнительного образования было представлено более 300 программ, многие из которых востребованы разными категориями населения Петербурга, области и страны.

РГПУ им. А.И. Герцена участвует в экспериментальной деятельности Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга по реализации новой модели повышения квалификации работников образования, в основу которой положен принцип «деньги за учителем». В 2013 году по результатам экспертизы в реестр заказа

на программы повышения квалификации педагогических работников образовательных учреждений включены 24 программы университета, по которым прошли обучение более 700 преподавателей различных образовательных организаций Санкт-Петербурга.

Деятельность университета в данном направлении также осуществляется в условиях значительных изменений во внешней среде. Из 19 конкурсов на повышение квалификации, объявленных Администрацией Санкт-Петербурга, РГПУ им. А.И. Герцена выиграл 12. Заключены договора по оказанию услуг с Администрацией Губернатора Санкт-Петербурга, Комитетом по образованию, Комитетом по науке и высшей школе, Комитетом по молодежной политике и взаимодействию с общественными организациями, Комитетом по внешним связям, Комитетом по вопросам законности, правопорядка и безопасности, Комитетом по социальной политике - на общую сумму более 10,5 млн. руб.

Университет проводит активную работу по обеспечению равных возможностей подготовки к поступлению в вузы Санкт-Петербурга различным категориям граждан. Так в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31 августа 2013 г. № 756 «О проведении в 2013 — 2015 годах эксперимента по обучению молодых женщин в возрасте до 23 лет, имеющих одного и более детей, на подготовительных отделениях федеральных государственных образовательных организаций высшего образования» РГПУ им. А.И. Герцена осуществляет подготовку к ЕГЭ по всем предметам и творческим вступительным испытаниям данной категории граждан за счет средств федерального бюджета. В 2013 году в университет в рамках этого эксперимента зачислено 34 слушательницы. В соответствии с Федеральным законом об образовании в Российской Федерации № 273-ФЗ (статья 71, п.7) от 29.12.2012 и на основании приказа Минобрнауки России № 323 от 15.04.2014 г. РГПУ им. А.И. Герцена ведет набор льготных категорий абитуриентов, таких как лица с ограниченными возможностями здоровья, дети-сироты и проч., имеющих среднее полное образование, для бесплатной подготовки к ЕГЭ по всем предметам и другим вступительным испытаниям в 2015 году.

Не первый год в Герценовском университете на подготовительном отделении обучаются военнотружущие,

отслужившие по контракту не менее 3 лет на неофицерских должностях.

Герценовский университет активно включился во многие конкурсные мероприятия федеральной целевой программы развития образования. В Департаменты Министерства образования и науки Российской Федерации было представлено около 30 предложений университета по формированию тематики проектов в рамках ФЦПРО на 2011-2015 гг. Университет принял участие в престижных конкурсах проектов, через которые идет поддержка развития университетского образования в рамках ФЦПРО. Это три ключевых конкурса: конкурс национальных исследовательских университетов, конкурс по поддержке развития инновационной инфраструктуры, а также конкурс программ стратегического развития, в котором университет одержал убедительную победу. Это обеспечивает университету бюджетное финансирование Программы развития в течение 3 лет в объеме 150 млн. руб.

Специфика реализации программы стратегического развития в 2012-2014 гг. заключается и в повышении заинтересованности различных субъектов сферы образования и бизнеса (на уровне региона и страны) в новых стратегиях и решениях, приводящих к созданию инновационных продуктов и технологий; в разработке новых и совершенствовании существующих образовательных услуг, реализуемых Герценовским университетом; в совершенствовании механизмов сетевого взаимодействия с педагогическими вузами, работодателями и социальными партнерами, в создании условий для позитивного влияния результатов Программы на модернизацию педагогического образования в целом. Спецификой менеджмента Программы стало создание организационных условий для оперативного внедрения разработок в образовательный и научно-исследовательский процесс. Гарантом обеспечения качества разработок выступило участие ключевых исполнителей Программы в заседаниях проблемных групп УМО по педагогическому образованию, выездных заседаниях рабочих групп Министерства образования и науки Российской Федерации по институциональным изменениям в сфере педагогического образования, включение разработчиков в число участников множества конференций, совещаний, семинаров, вебинаров и т.п.

В научной деятельности, как и в образовательной политике, проявилась тенденция к повышению меры ответственности, к формированию новой, более жесткой системы оценивания результативности работы вузов, готовности университета к проведению широкого спектра актуальных фундаментальных и прикладных исследований, эффективному трансферу новых знаний в сферу образования и экономики, сохранению высокоэффективной системы воспроизводства научных кадров, привлечению талантливой молодежи в сферу научных исследований и образования.

Впервые на законодательном уровне закреплена структура государственной аттестации научных и научно-педагогических работников как единой системы. Внесены изменения в порядок присуждения ученых степеней, обсуждается проект нового положения о диссертационных советах и многое другое. Несмотря на интенсивные перемены в системе подготовки и аттестации кадров высшей квалификации университет, по-прежнему, сохраняет свои позиции в числе ведущих вузов страны по контрольным цифрам приема в аспирантуру и докторантуру. В университете аккредитованы 108 образовательных программ аспирантуры. Ежегодно на кафедрах университета проходят подготовку более 750 аспирантов и 100 докторантов. 23 совета по защите докторских и кандидатских диссертаций университета обеспечивают подготовку научных кадров по 59 научным специальностям (среднее количество ежегодно защищаемых диссертаций - 160).

Одновременно на конкурсной основе растет поддержка научных исследований и разработок в высшей школе за счет федеральных целевых программ. Участие и победа в них – это важнейшая задача и условие развития университета.

В университете реализуется широкий спектр научных исследований по 37 основным научным направлениям. Только за последний год в рамках Программы стратегического развития университета на 2012-2016 гг., федеральных целевых и ведомственных программ, грантов РФФИ и РГНФ, хозяйственных договоров выполнено 188 научных проектов с общим объемом финансирования 158,7 млн. руб. Общее финансирование научно-исследовательской деятельности в 2013 году (с учетом зарубежных

источников, оказания научно-образовательных услуг и собственных средств университета) составило 167,8 млн. руб.

Особая роль в реализации базового принципа модернизации высшей школы - интеграции образования и науки - принадлежит «ведущим» университетам, в число которых как победитель конкурса стратегических программ развития входит и РГПУ им. А.И. Герцена. Именно на это была направлена в первую очередь стратегия создания научно-образовательных центров, а их число увеличилось в 2013 году на 1 (всего 11), поддержки ведущих научных школ (для участия в конкурсе 2012 года на право получения грантов Президента Российской Федерации для поддержки ведущих научных школ Российской Федерации были отобраны 23 научные школы). В реестр ведущих научных и научно-педагогических школ Санкт-Петербурга в 2013 г. включены 35 научно-педагогических коллективов РГПУ им. А.И. Герцена.

На базе созданного в университете отдела интеллектуальной собственности началось формирование системы управления результатами научно-исследовательской деятельности, включающей в себя функции регистрации, защиты и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности. В последние годы активизация деятельности университета в этом направлении характеризуется положительной динамикой зарегистрированных патентов и свидетельств на объекты интеллектуальной собственности. К началу 2014 года интеллектуальная собственность университета представлена 14 патентами на изобретения и 34 свидетельствами о государственной регистрации баз данных и программ для ЭВМ.

Важной задачей РГПУ им. А.И. Герцена является повышение общероссийских и международных наукометрических показателей вуза.

Ежегодно учеными университета в среднем публикуются более 500 монографий, учебников учебных пособий. Более 750 статей публикуются в научных изданиях из перечня ВАК (в том числе в журналах, входящих в международные базы данных «ISI», «Scopus» - более 150).

Результаты научно-образовательной деятельности тесно связаны с расширяющимися связями Герценовского университета с партнерами: образовательными организациями и организациями,

предприятиями, органами исполнительной власти различных регионов России. Так в рамках программы стратегического развития университета в 2013 году были установлены партнерские отношения более чем с 60 российскими и зарубежными образовательными организациями высшего образования и более чем с 70 сторонними организациями.

В 2011 году впервые стали внедрять систему материального поощрения руководителей аспирантов за своевременную защиту диссертаций (31 чел. в декабре получили надбавки в размере 13 000 руб.), председателей, ученых секретарей и членов диссертационных советов (276 чел.- от 10 до 30 тыс. руб.), в т. ч. заведующих кафедрами за результативную работу кафедр (30 чел.). В 2011 году последовательно проводили доказавшую свою эффективность политику стимулирования инновационной активности. Так только на поощрение лучшим преподавателям, по итогам ставшего уже традиционным конкурса личных достижений в 2013 г., выделено более 2,5 млн. руб. (участники получили 5 тыс. руб., победители от 30 до 70 тыс. руб.). Помимо этого, реализован механизм «лидерской» заработной платы. Победители конкурса получают дополнительные стимулирующие надбавки в течение всего календарного года в размере от 7 000 до 30 000 рублей.

Ежегодно научные разработки ученых университета удостоиваются высоких наград на внешних выставочных площадках страны и зарубежья. Среди них – Гран-При, медали Лауреата и дипломы престижных выставочных мероприятий, таких как «Global education – Образование без границ», «Всероссийский форум «Образовательная среда», Образовательный форум и специализированная выставка «Образование. Наука. Карьера», Всероссийский фестиваль науки, 6-я Международная выставка изобретений на Ближнем Востоке и др.

В период с 2009 по 2014 год на базе РГПУ им. А.И. Герцена с участием представителей власти и научной общественности прошли различные, освещенные в средствах массовой информации, масштабные мероприятия: открытие президентом РФ Д.А. Медведевым Года учителя в России в рамках первой Педагогической ассамблеи (2010); открытие вице-губернатором Санкт-Петербурга В.Н. Кичеджи выставки «Соловки. Голгофа и Воскресение» (2011); общественное обсуждение проекта Концепции

семейной политики в Санкт-Петербурге на 2012-2022 гг., инициированное общественными организациями и Уполномоченным по правам ребенка в Санкт-Петербурге С.Ю. Агапитовой (2012); открытие Губернатором Санкт-Петербурга Г.С. Полтавченко Второй педагогической ассамблеи, приуроченной к празднованию 215-летия РГПУ им. А.И. Герцена (2012); петербургский этап эстафеты огня Универсиады в Казани (2013); международная научная конференция «Глобальные вызовы современности и социальная стратегия российской системы образования» (2013); Всероссийский форум «Образование – книга - культура», «Седьмой Санкт-Петербургский конгресс «Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке», прошедшие в рамках II Санкт-Петербургского международного культурного форума (2013); заседание экспертного совета по специальному и инклюзивному образованию при Комитете по образованию Государственной Думы РФ (2013); Заседание Общественного совета при Главном следственном управлении Следственного комитета Российской Федерации по Санкт-Петербургу и др. Традиционно на базе университета проводится круглый стол по общественным и гуманитарным наукам в рамках Санкт-Петербургской Ассамблеи молодых ученых и специалистов Санкт-Петербурга (2013); конференция «Формирование единого русского государства: история и современность. Русский путь» (2014) и др.

Только в 2013 году на базе РГПУ им. А.И. Герцена было организовано и впоследствии проведено 50 различных международных мероприятий, общее количество участников которых составило порядка 5500 человек из числа специалистов из различных регионов России, стран дальнего и ближнего зарубежья. В этом же году университет посетили 80 известных специалистов из университетов США, Франции, Финляндии, Великобритании, Нидерландов, Кореи, Швейцарии, Германии, Канады, Латвии, Норвегии, стран ближнего зарубежья.

Важнейшее место в развитии РГПУ им. А.И. Герцена занимает международная деятельность. В Национальном рейтинге университетов России, составленного «Интерфаксом», позиция Герценовского университета в международной деятельности остается стабильно высокой и университет в течение последних двух лет занимает 7 место среди 106 университетов страны, а в рейтинге

эффективности вузов России Министерства образования и науки Российской Федерации 2013 года показатель международной деятельности университета превысил рекомендуемый в 2,3 раза.

У вуза есть свои значимые достижения и результаты, новые партнеры, проекты, обмены, публикации, контакты, связи, признания. Сюда приезжают крупнейшие ученые из разных стран мира, но и ученых Герценовского университета приглашают известнейшие мировые университеты, развивается студенческая академическая мобильность. В настоящее время заключено свыше 200 договоров о сотрудничестве с зарубежными партнерами (университетами, институтами, факультетами, научно-исследовательскими центрами, международными организациями) из 37 стран мира. Наиболее активное и содержательное международное сотрудничество осуществляется университетом с европейскими вузами Германии, Бельгии, Чехии, Франции, Финляндии, Польши, Норвегии, Швейцарии, а также с вузами Кореи и Японии.

Партнерами РГПУ им. А.И. Герцена стали ООН, ЮНЕСКО, Совет Европы, комиссии европейского сообщества. Этому способствовала деятельность Высшей школы перевода Герценовского университета, пятый выпуск которой состоялся в 2013 году. Ее выпускники работают в службах ООН, авторитетных международных организациях.

Особенностью договоров, заключенных в 2012-2013 годах, является их отличие по задачам, которые они решают, и организациям, с которыми они подписаны. Например, уже во второй раз на базе Высшей школы перевода Герценовского университета проходят повышение квалификации сотрудники Министерства иностранных дел Республики Казахстан. В 2013 году подписан Меморандум о сотрудничестве с переводческими службами Европейского парламента.

Важнейшим показателем качества и эффективности образовательной деятельности вуза, признанием его престижа на национальном и международном уровнях является наличие иностранных студентов. Ежегодно в университете обучается более 1000 студентов, магистрантов, стажеров и аспирантов из более 40 стран дальнего и ближнего зарубежья.

В 2013 году университетом подготовлено 184 бакалавра, 120 магистров, 32 специалиста, 11 кандидатов наук из 42 стран мира. В

2013 году начальный курс языковой подготовки факультета русского языка как иностранного университета закончили 84 иностранных граждан и более 250 иностранцев прошли обучение в университете на краткосрочных курсах русского языка и других стажировках в рамках двухсторонних договоров и по направлениям Министерства образования и науки РФ. Кроме того, в 2013 году в университете обучались в аспирантуре, докторантуре и проходили научно-педагогическую стажировку 141 человек из 17 стран мира.

По оценкам международных экспертов наиболее значимым показателем эффективности международной деятельности университетов является академическая мобильность преподавателей, сотрудников, аспирантов и студентов. В течение 2013 года за рубежом по широкому кругу специальностей обучались, проходили стажировку и практику более 160 студентов, магистрантов и аспирантов университета в зарубежных вузах-партнерах Германии, Финляндии, Кореи, Польши, Испании, Франции, Дании, США, Бельгии, Швейцарии, Японии и других стран. В 2013 году 125 преподавателей и сотрудников университета приняли участие в ряде международных конференций и семинаров по вопросам образования, науки и культуры, среди них:

В 2013 году на базе РГПУ им. А.И. Герцена было организовано и впоследствии проведено около 50 различных международных мероприятий, общее количество участников которых составило порядка 5500 человек из числа специалистов из различных регионов России, стран дальнего и ближнего зарубежья. В этом же году в университете побывало около 80 известных специалистов и преподавателей из университетов Австрии, Дании, Испании, Китая, Португалии, Сирии, Чехии, Швеции, Японии, США, Франции, Финляндии, Нидерландов, Германии, Латвии, Норвегии, стран ближнего зарубежья.

Укрепляются и расширяются связи Герценовского университета с генеральными консульствами различных государств мира, аккредитованными в Санкт-Петербурге - все чаще в качестве площадки для реализации своих образовательно-просветительских и культурных мероприятий они выбирают именно РГПУ им. А.И. Герцена. Так, например, в 2013/2014 учебном году на базе университета были проведены различные международные

мероприятия при участии Генеральных консульств Японии, Израиля, Германии и Нидерландов.

В реализации стратегического направления «Развитие кадрового потенциала университета» в 2011-2014 гг. удалось осуществить переход от отдельных мероприятий к формированию системы комплексной социальной защиты и поддержки для каждого члена Герценовского сообщества, создать условия, при которых каждый мог бы наиболее полно реализовать свой потенциал, чувствовать уверенность в завтрашнем дне.

Существенно расширились возможности для профессионального и личностного роста, развивались механизмы достойной оценки вклада каждого сотрудника и студента в развитие университета. Произошло дальнейшее совершенствование системы надбавок и стимулирующих выплат, целевой и адресной помощи и поддержки работников, оказавшихся в сложных жизненных ситуациях, улучшались условия труда и отдыха, решались вопросы медицинского страхования работников университета. Более 5 лет в университете действует программа добровольного медицинского страхования работников на условиях совместного финансирования. Ежегодно университет тратит на программу ДМС более 7 000 000 рублей. Получателями негосударственной пенсии за особый вклад в развитие университета является 53 сотрудника.

Сумма выплат ежеквартальных стимулирующих надбавок профессорско-преподавательскому и учебно-вспомогательному персоналу за счет средств субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в 2013 году составила 68 млн. рублей. (В 2012 году – 47 млн., рост $\approx 45\%$). Средняя заработная плата работников в целом по университету в расчете на одну ставку выросла в 2013 году на 9% по сравнению с 2012 г., а заработная плата профессорско-преподавательского состава за тот же период выросла на 20%.

Кроме того, в декабре 2013 года были произведены ставшие традиционными стимулирующие выплаты членам ученого совета и аттестационной комиссии университета, а также лицам профессорско-преподавательского состава научного и учебно-вспомогательного персонала, активно участвующим в привлечении средств научных фондов, грантов, а в январе - по результатам

публикационной активности в 2013 году в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science и SCOPUS.

В полном соответствии с планом мероприятий «Изменения в отраслях социальной сферы, направленные на повышение эффективности образования и науки», разработанном во исполнение «майских» указов Президента РФ, отношение заработной платы профессорско-преподавательского состава к средней заработной плате по экономике Санкт-Петербурга составило 112 %. (План был 110 %).

Данный рост позволил не только достичь в прошедшем году целевых показателей Программы стратегического развития университета по средней заработной плате профессорско-преподавательского состава, но и превысить ее значение в целом на 44 %.

Эти показатели были достигнуты, в том числе благодаря своевременно принятым управленческим решениям, и одно из них - решение о повышении с 01 сентября 2013 года окладов работников университета.

Следует отметить, что размеры окладов по должностям профессорско-преподавательского состава, по которым предусмотрены требования к наличию ученой степени (доцент, профессор, заведующий кафедрой, декан), были установлены на уровне 80 % от средней заработной платы по экономике г. Санкт-Петербурга.

С 1 октября 2013 года всем сотрудникам было произведено увеличение оплаты труда путем индексации на 5,5 % выплат по установленным должностным окладам по соответствующей профессиональной квалификационной группе и повышающим коэффициентам, а также компенсационных и стимулирующих выплат, установленных в процентном отношении к окладам.

В рамках дальнейшего внедрения модели лидерской заработной платы и с целью объективной оценки и стимулирования роста квалификации, профессионализма, продуктивности научной и учебной работы, развития творческой инициативы преподавателей и сотрудников, в декабре 2013 года в соответствии с решением ученого совета университета были установлены единовременные надбавки участникам Конкурса профессиональных достижений (на эти цели было выделено 2,745 млн. рублей), и определены размеры

ежемесячных выплат на 2014 год сотрудникам, одержавшим победу в Конкурсе.

Сумма выплат ежеквартальных стимулирующих надбавок профессорско-преподавательскому и учебно-вспомогательному персоналу за счет средств субсидии на финансовое обеспечение выполнения государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в 2013 году составила 68 млн. рублей. (В 2012 году – 47 млн., рост $\approx 45\%$).

Средства на стимулирование высвобождаются во многом благодаря постоянно проводимой оптимизации штатного расписания, направленной на приведение в соответствие штатного расписания профессорско-преподавательского состава к нормативному соотношению численности профессорско-преподавательского состава к контингенту обучающихся, а также на создание более эффективной и гибкой организационной структуры, позволяющей сократить расходы на управление и обслуживание процесса оказания образовательных услуг.

Осуществляется работа по моральному стимулированию работников университета. В 2013 году государственными наградами Российской Федерации награждено 2 сотрудника, ведомственными – 38. В 2014 году государственными наградами Российской Федерации награжден 1 сотрудник, а ведомственные награды получили 16 человек. В РГПУ им. А.И. Герцена работают более 80 сотрудников, имеющих государственные награды и почетные звания Российской Федерации, действительные члены и члены-корреспонденты Российской академии образования (14 чел.); лауреаты Премии Президента Российской Федерации, лауреаты Премии Правительства Санкт-Петербурга; Олимпийские чемпионы; более 450 работников награждены ведомственными наградами Министерства образования и науки РФ. Совершенствование системы заработной платы и материального стимулирования – это одна из главных задач на 2014 год.

В университете постоянно ведется большая работа по увеличению мест и по улучшению жилищно-бытовых условий проживания студентов в общежитиях; по расширению возможностей для занятий и отдыха; по повышению доступности обучения в университете для иногородних студентов (доля которых в университете в 2013/2014 учебном году превысила 50 %).

Благодаря перепрофилированию в 2013 году помещений факультета русского языка как иностранного (по адресу: ул. Казанская, д. 6) под жилые комнаты дополнительно было поселено 120 студентов. Отремонтирован спортивный зал в учебном корпусе (пр. Стачек, д. 30), закуплена новая мебель для общежитий (ул. Казанская, д. 3, корп. 7) и в поселке «Вырица», отремонтированы вентиляционные системы и душевые кабины в общежитиях (Новоизмайловский пр., д. 5 и пр. Стачек, д. 30).

Общежитие - это одна из острейших проблем, которой университет занимается постоянно, стараясь использовать все ресурсы и контакты – с правительством города, с советом ректоров, Министерством образования и науки РФ, региональными партнерами.

Особое место в реализации стратегических направлений Программы развития в 2011-12 гг. уделено повышению доступности образования для лиц с ограниченными возможностями. В данном контексте принципиальное значение имеет развертывание в университете инфраструктуры и системы специализированного социально-реабилитационного сопровождения интегрированного обучения инвалидов. В 2011 году в рамках этих мероприятий был установлен лифт в корп. № 1 для инвалидов-колясочников, подготовлен проект установки такого же лифта в корп. № 3, в стадии разработки находятся проекты по оснащению кампусов пандусами, звуковыми сигнализаторами для незрячих, установлению табличек-указателей со шрифтом брайля и т.д.

Особое место в жизни Герценовского университета занимает воспитательная деятельность. Она направлена на воспитание студентов как граждан и будущих профессионалов, на воспитание жителей города, на повышение качества жизни местного сообщества через активную созидательную деятельность студентов и преподавателей.

В университете действует более 130 студенческих объединений – научных, творческих, спортивных, общественных и других. В этом году РГПУ им. А.И. Герцена стал одним из победителей конкурсного отбора Программ развития деятельности студенческих объединений, объявленный Министерством образования и науки РФ, и получил государственную субсидию на поддержку деятельности студенческих объединений в 2014 году в

размере 14 млн. рублей. В рамках программы особое внимание уделяется развитию студенческих отрядов - прежде всего педагогических, вовлечению студентов в социально значимую деятельность на благо вуза, города, страны, приобщению молодежи к здоровому образу жизни и деятельности спортивного студенческого клуба, организации досуга и творчества, планируется создание Герценовского студенческого телевидения.

Десятый год проводится межвузовский конкурс социально значимых студенческих проектов «Моя инициатива в образовании», в котором принимают участие студенты не только РГПУ им А.И. Герцена, но и других вузов Санкт-Петербурга и всех федеральных округов Российской Федерации. За последние три года только петербургскими студентами было реализовано более 500 проектов. 5 студентов – герценовцев награждены премией поддержки талантливой молодежи в рамках реализации приоритетного национального проекта «Образование». Ежегодно в мае проводится студенческий десант добрых дел «Мы – местному сообществу» на 50 площадках города. Более 1000 студентов принимают участие в субботниках по благоустройству территорий Санкт-Петербурга.

В университете действует волонтерские объединения по 15 направлениям деятельности. Студенты работали в качестве волонтеров на XXVII Всемирной летней Универсиаде-2013 в Казани, на XXII Олимпийских зимних играх и XI Паралимпийских зимних играх «Сочи-2014», на Петербургском Экономическом форуме, на Международном конгрессе Межпарламентской ассамблеи независимых государств «Безопасность на дорогах ради жизни» и других значимых мероприятиях. По приглашению Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга студенты выступили волонтерами – общественными наблюдателями во время ЕГЭ.

Студенты активно участвуют в различных городских, региональных, федеральных, международных конкурсах. Только за последние три года более 100 студентов стали победителями и лауреатами таких конкурсов, в том числе конкурса «Студент года», ежегодно проводимого Комитетом по науке и высшей школе и Советом ректоров вузов Санкт-Петербурга по различным номинациям.

Герценовский университет в решении воспитательных задач объединяет вокруг себя более 150 вузов из всех федеральных округов Российской Федерации - не только педагогические, но и других профилей. Наиболее значимыми стали проекты «Инновации в воспитании», «Моя инициатива в образовании», «Герценовский - учителю будущего» на Всероссийском форуме «Селигер 2013», «Всероссийский студенческий союз педагогов», «Городской конкурс кураторов» и другие.

Ведется постоянная работа по поддержке студентов - герценовцев. Сформирована система морального и материального поощрения достижений студентов, их адресная поддержка. Студенты получают дополнительные стипендии в размере от 2000 рублей до 10000 рублей не только за хорошую учебу, но и за активное участие в жизни университета – в науке, творчестве, проектной деятельности, волонтерстве и т.д.

Университет многого достиг, но много еще предстоит сделать коллективу герценовцев. Есть проблемы по разным направлениям деятельности. Но это проблемы роста! Анализ достижений РГПУ им. А.И. Герцена и его потенциала позволяет уверенно утверждать, что ответы на вызовы времени будут даны, и университет продолжит свое устойчивое динамичное развитие. Герценовский университет внесет свою долю ответственности за кадровое, научно-методическое и информационно-технологическое обеспечение инновационного развития Российского образования.

I. СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ И СИСТЕМЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Андреева Н.Д., Санкт-Петербург

РАЗВИТИЕ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сегодня, как никогда прежде, первостепенное значение имеет конструирование содержания образования как социальной деятельности, ведущей к построению гражданского общества и развитию индивидуальности человека в изменяющемся мире. Именно образование должно обеспечить успешную социализацию подрастающего поколения.

Перед Россией стоит задача достижения приоритетности образования и превращения его в российском менталитете в ценность как стратегическая задача государственной политики, которая носит идеологический характер. Только при условии успешного решения данной задачи образование может выступить как подлинный ресурс повышения конкурентоспособности личности, общества и государства (Асмолов, 2014).

По утверждению А.Г. Асмолова, ценностной целевой установкой при проектировании ФГОС являлась установка на формирование мировоззрения личности и на мотивацию к обучению в качестве ведущей мотивации развития личности (Асмолов, 2014). Формирование готовности к диалогу и сотрудничеству с людьми разных убеждений и развитие толерантности к иному мнению, иной позиции, иному взгляду на мир; осознание сопричастности каждого человека к судьбам человечества; развитие универсальных способов познания мира — это те целевые установки, которые должны быть присущи современному биологическому образованию.

В настоящее время понимание содержания общего образования отражает произошедшее под воздействием социокультурных факторов изменение, а именно: от понимания содержания образования как системы предметного знания основ наук — к пониманию содержания образования как системы знаний, характеризующих общественный и личностный опыт субъектов обучения; знаний способствующих осознанию личностью целей,

ценностей и мотивов получения образования и пониманию необходимости готовности к жизни в обществе «знания».

Содержание школьного курса биологии представляет собой педагогически адаптированную систему знаний, способов деятельности, опыта творческой деятельности и опыта эмоционально-ценностного отношения к миру.

Традиционно система биологических знаний (основные закономерности, понятия, научные факты) представляет собой накопленную человечеством информацию о живой природе, взаимосвязях в природе, об основных закономерностях функционирования живых систем во взаимосвязи с окружающей средой. Биологические знания обуславливают ориентацию личности в окружающей её действительности и в системе общечеловеческих ценностей. Способы предметной деятельности, включённые в содержание курса, усвоенные индивидом и ставшие его умениями и навыками, обуславливают его готовность к пониманию научной картины мира, его реальному участию в познании и сохранении природы и воспроизводстве культуры. Компонент содержания, отражающий опыт творческой деятельности, в зависимости от степени его усвоения обеспечивает овладение человеком средствами преобразования действительности на качественно новом уровне. Опыт эмоционально-ценностного отношения к миру, к своей деятельности и своему месту в мире стимулирует социальную активность, содействует активному усвоению ценностей, норм и правил в восприятии природы и взаимоотношений человека с природой. Усвоение содержания курса биологии содействует интеллектуальному развитию личности ученика, формированию у него научного мировоззрения и экологической культуры.

Современное содержание школьного биологического образования в обязательном порядке включает в себя, помимо информационных знаний, процедурные, оценочные и рефлексивные знания, реализуемые в предметном, межпредметном и надпредметном контекстах.

Процедурные знания направлены на освоение учащимися методологии познания, а конкретно на овладение такими методологическими знаниями и умениями, как: формулировать проблему исследования, определять цели, гипотезу, этапы и задачи исследования, самостоятельно моделировать и проводить

эксперимент и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений, видеть пути и способы решения исследуемой проблемы; проводить презентацию полученных знаний и опыта.

Оценочные знания направлены на оценку окружающего мира и оценку принятия ценностных установок обществом. В контексте содержания биологического образования школьников - это знания о единстве и целостности общества и природы, возможностях познаваемости окружающего мира и объяснения сущности природных явлений на основе достижений науки. Оценочные знания содействуют постепенному выстраиванию собственного мировоззрения и осознанию потребности и готовности к самообразованию. Данные знания служат основой для формирования у учащихся умений оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья, оценивать экологические риски взаимоотношений человека и природы; а также являются основой для формирования экологического стиля мышления и умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды.

Рефлексивные (личностные) знания ориентируют личность на познание себя, развитие личностной мотивации, формирование собственных ценностей и критическую интерпретацию информации, оценок, мнений, суждений. Рефлексивные знания в контексте содержания школьной биологии содействуют формированию у учащихся ценностного отношения к природе, жизни и здоровью человека; осознанию значения здорового образа жизни; формированию познавательных интересов и мотивов к общению с природой; осознанию роли биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле; пониманию личностной и социальной значимости биологической науки и биологического образования; соблюдению норм и правил поведения в природе и здорового образа жизни; развитию чувства ответственности за сохранение природы.

Значение содержания школьной биологии в расширении *контекста* извлечения, применения, трансляции знаний (межпредметного и надпредметного) проявляется в возможности овладения учащимися следующими универсальными учебными (познавательными) действиями: работать с учебной и справочной

литературой, логично излагать материал; составлять план ответа, план параграфа, рассказа, ставить и проводить демонстрационные опыты, проводить наблюдения, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы; находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

В качестве условий организации образовательного процесса в соответствии с основными направлениями изменения содержания биологического образования школьников можно назвать следующие:

1. разработка и применение ситуационных задач;
2. включение учащихся в деятельность по решению задач, требующих ценностной оценки;
3. разработка и широкое использование практико-ориентированных заданий;
4. привлечение учащихся к участию в учебных и исследовательских проектах;
5. широкое использование на уроках различных стимулов развития познавательного интереса.

Список литературы:

1. Асмолов А.Г. Стратегия и методология социокультурной модернизации образования <http://www.firo.ru/>

Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Санкт-Петербург
**ПЯТНАДЦАТЬ ЛЕТ НАШЕЙ АВТОРСКОЙ ЛИНИИ
УЧЕБНИКОВ БИОЛОГИИ В РОССИИ**

К идее создания школьного учебника человек подходит с осторожностью, понимая всю ответственность в выполнении данной работы. В этом деле мало уметь писать и четко излагать предметный материал. Главное, нужно любить дело школьного образования, иметь большой профессионально-биологический и методико-педагогический научный кругозор и, конечно, хорошо знать природу во всем её многообразии. Творчество естествоведов всегда базируется не только на интересе и любопытстве, но и на большом диапазоне биологических (натуралистических, экологических и пр.) знаний, полученных во время экспедиций и посещений различных и многочисленных уголков как России, так и зарубежья. Этот огромный круг встречи с разнообразием природы привёл, например,

нас к решению проблемы экологического образования средствами предмета биологии. И этому периоду в решении проблем экологического образования в стране и в школе, И.Н. Пономарева отдала в своей жизни более 30 лет (с 1965 по 1998). Этот период её творчества был достаточно плодотворным – здесь и написание первого в стране учебника по общей экологии (Пономарева И.Н.,1975) для студентов, и публикация книги по экологии для школьных учителей (Пономарева И.Н.,1978), и защита докторской диссертации по методике экологического образования школьников (1980), и создание многочисленных программ для студентов к различным курсам по экологии и экологическому образованию, и перевод направления работы коллектива кафедры методики с проблем обучения естествознанию на обучение методике биологии и экологии. Одновременно с этим велось осуществление подготовки специалистов высокой квалификации в области методики экологического образования (более 40 кандидатов наук и 14 докторов наук), многие из которых продолжают развивать актуальные проблемы экологического образования в школах и вузах в современных условиях страны. Однако обозначившееся в конце XX в. отсутствие наших классиков методики обучения биологии (Н.М. Верзилин, И.Д. Зверев, Н.А. Рыков, В.М. Корсунская, П.И. Боровицкий, Б. В. Всевяцкий, Е.П. Бруновт), нанёсшее урон биологическому образованию в России, заставило нас перевести своё внимание конкретно на методику обучения биологии и искать союзников в понимании важной роли биологического образования. В их число вошли О.А. Корнилова, В.П. Соломин, Н.М. Чернова, В.М. Константинов и др. И уже с 1997 г. мы стали конкретно заниматься теорией и практикой биологического образования школьников с целью обновления учебного содержания школьного биологического образования, сформировали коллектив по созданию авторской программы и учебника биологии тогда для 6-11 классов.

Идеи создания и содержания авторской линии учебников изучения биологии в средней школе зародились у нас ещё в период разработки стандарта общего биологического образования, т.е. в марте 1993 года. Вскоре мы представили авторскую программу, которую в числе других программ по биологии опубликовал журнал «Биология в школе» для их широкого обсуждения. И уже в ноябре 1993 г. Министерство образования РФ выпустило специальный

сборник авторских программ для внедрения в школу. Порядок размещения авторских программ в сборнике был основан на рейтинге по числу положительных отзывов, пришедших в МО РФ. Из публикации мы узнали, что наша авторская программа получила самую высокую рейтинговую оценку и именовалась как «Вариант № I».

В состав нашего авторского коллектива, создавшего в то время программу по биологии для 5-9 классов, входили И.Н. Пономарева – доктор педагогических наук, тогда заведовавшая кафедрой методики обучения биологии и экологии в РГПУ им. А.И. Герцена (С.-Петербург); В.М. Константинов – доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии МГПУ (Москва); Н.М. Чернова – доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии МГПУ (Москва); О.А. Корнилова – тогда доцент кафедры, ныне – доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии РГПУ им. А.И. Герцена (С.-Петербург); В.П. Соломин – тогда профессор кафедры методики обучения биологии и экологии, ныне ректор РГПУ им. А.И. Герцена (С.-Петербург), Н.Д. Андреева – тогда доцент кафедры методики обучения биологии и экологии, ныне заведующая кафедрой методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена. Общее руководство авторским коллективом выполняла проф. И.Н. Пономарева.

Безусловно, мы были очень обрадованы высокой оценкой нашего труда, но не приступили к написанию самих учебников по авторской программе, занятые своей повседневной преподавательской деятельностью в педвузе, и связанной с ней большой учебно-методической и организаторской работой из-за модернизации высшей школы в стране и перехода обучения на многоуровневую систему высшего образования,

Между тем, в отдел школьной биологии Министерства образования стало поступать много вопросов о том, где найти учебники по нашей авторской программе. Так продолжалось до 1997 г., когда В.С. Кучменко, тогда сотрудник Министерства образования РФ, курировавшая биологию в средней школе, сообщила нам о частых запросах на учебники по нашей программе и о том, что нашу авторскую программу «уже растаскивают по частям» и, следовательно, скоро мы её потеряем, если не начнем создавать учебники. Так от нас ушли в несколько изменённом виде, по

сравнению с нашей авторской программой, 5 и 8 классы. Получив предупреждение, мы начали создавать тексты учебников и уже в феврале 1998 г. имели от Федерального экспертного совета (ФЭС РФ) положительный гриф «Допущено Министерством образования РФ» для массового обучения биологии в средней школе учебников для 6 и 7 классов. В 1999 г. эти учебники были опубликованы и вошли в массовую практику обучения биологии в школах России. В том же 1999 г. мы представили в издательство «Вентана-Граф» рукописи учебников для 9, 10 и 11 классов.

Так с 1997 г. началось наше творческое содружество с Издательским центром Вентана-Граф, постоянно поддерживающим нас как авторов и наши авторские идеи, изложенные в линии учебников, за что мы сердечно благодарим руководство и сотрудников этого издательства.

При написании учебников наш авторский коллектив расширился. В него, кроме выше названных И.Н. Пономаревой, О.А. Корниловой, В.М. Константинова и Н.М. Черновой, вошли новые творческие люди – специалист в области зоологии беспозвоночных животных – доцент В.Г. Бабенко; в области методики обучения биологии – кандидат пед. наук, с.н.с. Р.Д. Маш и кандидат пед. наук, доцент Л.В. Симонова; в области медицинской генетики – кандидат биол. наук, доцент П.В. Ижевский; специалист по биологии от Министерства образования РФ – В.С. Кучменко и школьный учитель – Т.Е. Лоцилина.

В 2001 г. наш учебник «Общая биология» для 11 класса стал победителем конкурса по созданию учебников нового поколения для средней школы, проводимого НФПК – Национальным фондом подготовки кадров и Министерством образования Российской Федерации. Учебник получил звание «Книга года». В 2002 г. таким же победителем конкурса, проводимого НФПК и МО РФ, стал наш комплект для естественнонаучного (углублённого) изучения биологии, в состав которого вошли – Учебник для 10 класса, Методические рекомендации к работе с учебником и Лабораторный практикум по общей биологии для 10 класса. Учебники биологии для 10 -11 классов в нашей авторской линии отражали вариативное изучение вопросов биологии: для гуманитарных классов (с одним часом в неделю), для универсального изучения (с двумя часами в неделю) и для углублённого изучения (с тремя часами в неделю). В

тексты учебников для старшей школы мы впервые ввели параграфы, направленные на проведение уроков-семинаров с содержанием культурологического, гуманистического и экологосообразного характера.

Что же особенно привлекательного было представлено в нашей авторской программе по биологии для средней школы?

Главными позитивными сторонами нашей программы считаем: ориентацию на экологизацию и культурологичность учебного предмета, на развитие интереса к природе и к биологии; существенное обновление фундаментального содержания и структуры школьной биологии, а также опору на положительный опыт обучения биологии в отечественной школе. При этом первое, что мы определили, – основная школа должна завершаться общебиологическим курсом «Основы общей биологии», а это обуславливало одногодичное изучение курсов биологии в 6, 7 и 8 классах, что в тот период было новым явлением, требующим значительного сокращения учебного содержания особенно в 6 и 7 классах. Позже эта позиция была воспринята всеми другими авторскими программами биологии и нашла отражение в первом стандарте школьного образования по биологии (МО РФ, 1998).

В разработке программы и отборе учебного материала, в определении структуры и общей логики изложения учебного содержания биологии мы опирались, во-первых, на традиционную структуру школьного предмета, сложившуюся в России ещё со времён В.Ф. Зуева, создавшего в 1786 г. первый учебник и программу по «Естественной истории». Но при этом учитывали достижения современной науки биологии, её историю, философию природопользования, экологию, необходимость экологического образования школьников, достижения педагогических наук, особенно достижения методики обучения биологии. Всё это служило нам источником выделения основных идей, видов научных знаний, этапов развития фундаментальных понятий, методов биологического познания и способов контроля достижений учащихся.

Основные авторские идеи и положения по конструированию содержания курсов биологии изложены в концепции нашей авторской программы и учебников. Назовём некоторые из них: – обновление учебного биологического материала в соответствии с достижениями современной науки и практики биологии;

- презентация биосистемного и структурно-уровневого характера живого мира;
- экологизация учебного материала не только путём включения специальных разделов и тем экологического содержания, но экологическим освещением всего текстового блока и методического аппарата учебника;
- отражение идеи о ценности биологического разнообразия использовали в текстах учебников для развития интереса к живой природе, для мотивации развития экологической и натуралистической культуры, формирования научного мировоззрения; в тесной связи обучения с жизнью, с решением социальных и личностно-значимых проблем;
- реализация принципа историзма, как средства гуманитаризации и гуманизации учебного предмета;
- культурологическая направленность учебного содержания в подборе текстов и оформлении учебников;
- осуществление компетентного и деятельностного подходов в обучении биологии в 5-11 классах;
- интеграция в изложении учебного содержания на основе структурно-уровневой организации жизни;
- обновление аппарата ориентировки и аппарата усвоения в учебниках с целью получения знаний и способов познания биологии в действии, при участии активной собственной деятельности учеников, развития самообразования и самоконтроля за достижениями;
- поэтапное, непрерывное преемственное развитие биологических понятий от темы к теме и от курса к курсу;
- отбор основных биологических понятий и других дидактических единиц в полном соответствии с государственным стандартом биологического образования для основной и полной средней общеобразовательной школы, но в реализации их при создании учебников опирались на авторские замыслы, вытекающие из результатов собственных исследований в области биологического и экологического образования, развивающего обучения, на результаты экспериментальной проверки и мнение учителей биологии, работающих по учебникам нашей авторской линии.

В разработке учебных программ и учебников по биологии 5-11 классов мы постоянно ориентировались на психологию обучения и развития, на достижения методики обучения биологии, педагогики и результаты наших собственных исследований. При этом учитывали отечественный и зарубежный опыт построения школьных учебников. Также учитывали современные достижения науки педагогики, педагогические закономерности и важнейшие принципы дидактики (научности, доступности, систематизации, системности, наглядности, историзма, гуманизации и гуманитаризации, культурологичности,

связи обучения с жизнью и др.). Дополняли их с учётом методических закономерностей и принципов, обусловленных спецификой учебного предмета биологии.

При написании учебников и УМК к ним мы учитывали все выше названные постулаты, однако важными помощниками в этом деле служили нам и отзывы учителей, работающих по программе и учебникам нашей авторской линии. Отзывы учителей мы получали на часто проводимых издательством семинарах с учителями в различных регионах страны (от Калининграда и Мурманска до Владивостока, Южно-Сахалинска и Петропавловска-Камчатского, Москвы, Петербурга, Нижнего Новгорода, Краснодара, Нальчика, Иркутска, Хабаровска и многих других). Отзывы о наших учебниках мы могли также регулярно получать благодаря работе методического отдела в издательском центре Вентана-Граф, возглавляемого кандидатом наук А.А. Барановым, и высоко квалифицированными методистами отдела – Н.О. Долженковой и С.Н. Исаковой, которым мы очень благодарны за предоставленную возможность получать на протяжении ряда лет «обратную связь» о наших трудах от большого числа учителей и учеников, работающих по нашим авторским программам, учебникам и УМК. Все полученные замечания мы учитывали при переизданиях учебных материалов, за что искренне благодарим всех наших оппонентов.

Выполняя работу авторов учебников, мы всегда помним, что создание современных школьных учебников – задача весьма ответственная, так как учебники – важнейший системообразующий компонент образовательной среды и основное средство обучения. При этом мы рассматриваем школьную биологию не только как обязательный предмет общего образования, но и как необходимую составную часть общей культуры человека. Поэтому мы понимаем, что решение такой задачи должно быть не только разносторонним (в пределах науки биологии, социальных, гуманизационных и культурологических запросов общества к подрастающему поколению, достижений методики обучения биологии), но и комплексно-целевым, отражающим единство педагогической теории и практики, современных методологических подходов и тенденций развития образования в условиях его модернизации, концептуальных философских систем и логики базовой науки, авторских замыслов, их опытной и массовой проверки.

В начале XXI века современное общество выдвинуло новые требования к образовательному процессу в средней школе, основным из которых стала необходимость профильного обучения, позволяющая связать обучение с жизнью в условиях рыночных отношений и подготовить учащихся к эффективной деятельности вне стен школы. Всё это наш авторский коллектив стремится конкретизировать многими целевыми ориентирами в биологии, среди которых: направленность на профильное обучение, на фундаментальность знаний конкретных областей науки, на формирование компетентностных качеств личности, на способность самостоятельно применять полученные знания в своей жизни и на развитие экологической культуры личности ученика. Научно-технический и социальный прогресс общества к 2010 году повысил требования к образовательному процессу в средней школе, ориентируя его больше на социализацию обучения, на приобщение к познавательной культуре, на развитие познавательных качеств личности, на овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями как основ формирования познавательной и нравственной культуры у школьников, на сформированность экологического сознания и ценностного отношения к живой природе и человеку, культуре человека. В связи с этим и новым образовательным стандартом второго поколения, содержание наших учебников при их переиздании мы ориентировали на реализацию в обучении компетентностного и системно-деятельностного подходов, на формирование основных универсальных учебных действий, на развитие самостоятельности, интереса и творческих способностей школьников.

Все эти положения, как ориентиры мы постарались учесть при создании школьных учебников 5-11 классов и присущих им УМК в соответствии с новым Госстандартом биологического образования для основной и полной средней школы. В том числе создали новый учебник «Биология. 5 класс», при этом весь массив наших учебников 5-9 классов представили в двух вариантах – как линейная и концентрическая линии изучения предмета биологии в основной школе. Для старшей школы, учитывая диверсификацию в определении целей и содержания биологического образования, представили учебники по биологии 10 и 11 классов для базового (одночасового) и профильного (углублённого) уровней обучения.

К настоящему времени все наши учебники по биологии 5-11 классов и УМК к ним переработаны в соответствии с Федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии 2010 года. Все учебники успешно прошли грифование в МО РФ и вошли в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации образовательных программ основного и среднего общего образования в массовой практике обучения в стране.

Пасечник В.В., Москва

ОРГАНИЗАЦИЯ ГРУППОВОЙ РАБОТЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Принятие новых Федеральных государственных образовательных стандартов, переход на компетентностную образовательную парадигму ставит перед педагогической наукой новые задачи по совершенствованию учебно-воспитательного процесса в школе, основой которого является учебно-познавательная деятельность учащихся.

Практически все педагоги признают, что в области традиционного образования давно назрел кризис.

В настоящее время основной формой организации учебного процесса является урок.

«Класс и урок, как и вся классно-урочная система, нацелены на пассивное, созерцательное, репродуктивное, догматическое в образовании. ... В условиях класса и традиционных методик организации обучения невозможно сформировать среду, насыщенную побуждающими мотивацию факторами, активность учащихся находится на нулевой отметке. А результаты образования в таких условиях плачевны» (Куркин, 2012).

В последнее время сходные высказывания можно встретить достаточно часто. Следует признать, что классно-урочная система действительно имеет серьезные недостатки: ориентация на среднего ученика, трудность учета индивидуальных особенностей учеников, одинаковый темп и ритм работы, ограниченное общение между учениками. Но мы также должны учитывать, что в сложившихся социально-экономических условиях массовая школа не готова отказаться от классно-урочной системы обучения, и в ближайшем будущем вряд ли такая возможность появится.

Это дает основание для разработки современной методической системы, которая будет соответствовать новым целям и задачам образования в целом и особенности биологического образования в частности.

Данная система должна предоставлять возможность учителю в каждом конкретном случае находить оптимальное соотношение репродуктивной и творческой познавательной деятельности учащихся. При этом она должна быть посильной для учащихся и не требовать больших трудозатрат от учителя.

Обучение невозможно без общения, но оно может быть непосредственным или опосредованным. В современном учебном процессе непосредственное общение наблюдается в основном между учителем и учащимся (объяснение, опрос, фронтальная беседа). Общение между учащимися в учебном процессе организуется редко. Как правило, преобладает индивидуальная работа, при которой учитель всячески препятствует общению учащихся. Усвоение знаний, безусловно, процесс индивидуальный, но успех в учении в значительной степени зависит от того, как каждый отдельный ученик связан с коллективом класса.

Школьная практика показывает, что групповая работа наиболее перспективна при организации коллективной учебно-познавательной деятельности учащихся (Коллективная учебно-познавательная деятельность..., 1985).

Французский педагог Роже Кузине указывает на положительное влияние групповой работы на учащихся: "Групповая работа не только действует созреванию, но и вырабатывает настойчивость, а также устраняет "лень". Происходят благотворные изменения в сознании: в сообществе равных, ребенок совершенно естественно учится уважать труд других, не мешать им, оказывать помощь. Наибольшее преимущество такого обучения состоит не столько в успешном освоении детьми многих вещей, сколько в приобретении ими навыков самостоятельной работы". (Район, 1988)

Для групповой работы характерна совместная согласованная деятельность, в ходе которой происходит постоянное общение учащихся между собой. Такая совместная деятельность отсутствует при фронтальной и индивидуальной работе. Руководство работой групп осуществляется учителем через устные или письменные инструкции, которые даются до начала работы.

Таким образом, постоянного прямого контакта учителя с учащимися группы нет. Учитель включается в работу группы лишь в случае необходимости. В тех случаях, когда учитель включается в работу группы, он общается только с малым числом учащихся. Поэтому такое общение всегда более личностное, более индивидуальное и целенаправленное, чем при фронтальной работе.

В разработанной нами методической системе основной процесс познания, усвоения учебного материала, его контроль и коррекция происходит в ходе групповой работы, но оценка знаний, умений и навыков индивидуальна для каждого ученика. Поэтому мы считаем, что такую систему организации учебного процесса следует рассматривать как индивидуально-групповую познавательную деятельность учащихся (Пасечник, 1990).

Разрабатывая методику индивидуально-групповой познавательной деятельности учащихся, мы обобщили уже имеющийся опыт организации коллективной работы, а также экспериментально проверили несколько вариантов организации групповой работы на уроках биологии. Это позволило выявить определенные закономерности, положения, а также условия, влияющие на эффективность групповой работы учащихся и которые, следовательно, необходимо учитывать при организации этой работы.

При индивидуально-групповой организации познавательной деятельности важно подготовить учащихся к восприятию и осмыслению изучаемого материала. Школьники должны четко усвоить, какие знания и умения им необходимо получить в результате самостоятельного изучения определенного материала. Они должны представлять перспективу своей деятельности на несколько уроков вперед. Поэтому единицей учебного процесса в данном случае является не урок, а целая учебная тема. При этом следует отметить, что при индивидуально-групповой методике организации учебного процесса урок выступает уже не столько формой обучения, сколько временным отрезком, отведенным на организацию учебного процесса по данной дисциплине. К данным урокам бывает трудно, а иногда и невозможно применить понятие «Тип урока». На таких занятиях остаются неизменными и обязательными два структурных элемента, связанных с деятельностью учителя: организационный момент и подведение итогов. Так как организация работы внутри группы происходит

независимо от других групп, то структурные элементы урока в привычном для нас понимании могут не совпадать и быть различными.

При изучении темы обычно выделяется несколько этапов.

1-й этап - инструктаж, вводная беседа или лекция, в ходе которых учитель раскрывает наиболее важные идеи, положения и понятия темы, обращает внимание на внутри- и межпредметные связи, а также на мировоззренческие вопросы; формирует познавательные и проблемные задачи, которые учащимся придется решать в процессе изучения материала.

Особое внимание на этом этапе следует уделить мотивации учащихся на формулирование цели и задач предстоящей учебно-познавательной деятельности, поиск нужной информации, проектирование и реализацию своей деятельности, осознанность цели работы и ответственность за ее результат.

2-й этап - самостоятельная работа школьников с последующим обсуждением ее результатов внутри каждой группы (рефлексия). Как правило, работа вводится по инструкции, разработанной учителем. При составлении инструкции должны быть учтены особенности учащихся класса и состав групп, специфика изучаемого материала, наличие различных средств обучения. На втором этапе особое внимание уделяется реализации предметных, метапредметных и личностных требований, предусмотренных стандартом. В ходе этой работы у учащихся целенаправленно происходит формирование важнейших компонентов коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД.

Как показала практика, в начале каждого урока перед самостоятельной работой учащихся, целесообразно выделить время на проверку того, как усвоен материал предыдущего урока. Проверку организует старший группы по вопросам, которые изучались на прошлом уроке. Возможен взаимоконтроль в парах внутри группы. После проверки старшие группы сообщают учителю о ее результатах.

3-й этап - систематизация и коррекция знаний. Учитель проверяет, как усваивается школьниками изучаемый самостоятельно материал. При необходимости он поправляет учащихся, вносит дополнения и уточнения, выявляет осмысленность усвоенных знаний и способность учащихся использовать их на практике. На этом этапе

происходит не только промежуточный контроль и коррекция знаний учащихся, но и устанавливается обратная связь, позволяющая учителю критически осмыслить результаты руководства познавательной деятельностью учащихся, дать рекомендации учащимся при подготовке к заключительному контрольно-обобщающему уроку и, если это необходимо, внести в него соответствующие коррективы.

4-й этап - заключительный. Он включает обобщение и оценку достижений школьников при изучении данной темы. Заключительный урок по теме проводится как контрольно-обобщающий. Учитель задает классу вопрос и дает 1-2 мин на обсуждение ответа. Если группа готова к ответу, один из учеников поднимает руку. Это значит, что любой член данной группы готов к ответу на вопрос. Учитель по своему выбору выслушивает ответ одного из членов группы, и если он неполный, то предлагает его дополнить товарищам из той же группы и лишь потом ученикам из других групп.

Контрольно-обобщающий урок может быть проведен в виде семинара, конференции или защиты членами группы учебного проекта.

В заключении урока учитель вместе с учениками обсуждает и оценивает работу как каждой группы в целом, так и отдельных учащихся.

По результатам работы каждый ученик получает две оценки. Первая, она одинакова для всех членов группы, выставляется за работу группы в течение изучения всей темы. Вторая, она индивидуальна для каждого ученика, оценивает его успехи при изучении материала темы.

Если ученик не удовлетворен своей оценкой за индивидуальную работу, то может ее исправить, сдав зачет в назначенное учителем время.

При организации индивидуально-групповой познавательной деятельности учитель имеет возможность применять весь арсенал форм, методов, средств обучения, включая современные информационно-коммуникационные технологии.

В ходе работы по индивидуально-групповой методике у учителя вырабатываются подходы к организации учебного процесса с учетом своих индивидуальных черт характера, особенностей

учащихся каждого класса, специфики дисциплины, материала каждой темы и материально-технической базы.

Список литературы:

1. Куркин Е.Б. Как нам избавиться от старой школы? // Народное образование. № 5. 2012 – с. 44 – 50 (48)
2. Коллективная учебно-познавательная деятельность школьников /Под ред.И.Б. Первина.-М.:Педагогика, 1985.-144с.
3. Пасечник В.В. Организация индивидуально-групповой познавательной деятельности учащихся на уроках //Биология в школе. – М. – 1990.-№6.- с.23-27.
4. Район Л. Выдающиеся педагоги, Роже Кузине// Перспективы: вопросы образования. - 1988. - N 4. - с. 167-176.

Камерилова Г.С., Демидова Н.Н., Нижний Новгород
**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ
ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАДИГМАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ
ОСВОЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО МИРА***

**Подготовлено в рамках научно-исследовательского проекта «Теория и методология исследований экодизайна урбанизированной среды мегаполиса: научно-образовательный дискурс», выполняемого НГПУ им. К.Минина в рамках государственного задания на оказание услуг № 2014/362.*

В процессе культурной эволюции неизбежно изменяется система взглядов на все мироустройство и способы его познания. На смену одной доминирующей парадигме приходят другие, определяющие новый стиль мышления в науке, искусстве, образовании. Современное кардинальное изменение концептуальных представлений связано, прежде всего, с масштабными прорывами в научно-технической сфере, широкой интеграцией международного и отечественного пространства в условиях поликультурного общества, глобальностью экологического кризиса, развитием системных и синергетических взглядов.

Классическая парадигма, сопряженная с технократическим стилем мышления, ориентировалась на внесение гармонии в пространственный мир, исходя из представлений о его дискретности, прерывности, независимости от времени. Материальные объекты и духовные ценности, созданные в данной культуре, призваны создавать ощущения безусловной

стабильности, надежности, незыблемости ее оснований. Решающую роль приобретает монолитность культуры, ее стилистическая однородность («моноязычность»). Ядро культуры предполагает однозначность прочтения с единственно возможной позиции. Технократизм, когда во главу угла ставилось рациональное начало и на его основе обосновывалось уничтожение старых форм и замены их новыми, отличается господством *альтернативной стратегии освоения действительности*, основанной на жестком противостоянии, конфронтации, усилении оппозиционности. В познании преобладают рациональные способы и аналитические методы строгой логики, поиск жестко детерминированных причинно-следственных связей.

В современных представлениях о мироустройстве пространство мыслится как среда, особыми состояниями которой являются и тела, и связи между ними, которые меняют состояние среды как единого целого во времени. Это приводит к пониманию континуальности мира, его непрерывности, невозможности строгой и жесткой детерминации, а, наоборот, допустимости вероятностных и системных представлений. При этом значительную роль играют синергетические воззрения, отвергающие тенденции «тотального» проектирования и абсолютный контроль над реальностью, столь популярные ранее. В результате формируется новая *комплементарная стратегия освоения действительности*, символизирующая открытость; основанная не на противопоставлении разных позиций, а на их взаимодополняемости, равноправного сосуществования. В результате исчезает однозначная напряженная серьезность в культуре, а моноязычность уступает место полистилистичности. Такая культурная среда может быть воспринята только изнутри нее самой и познана погруженным в нее осваивающим сознанием. Идеология «человековключенности» основанна на проблематизации, компромиссах и диалоге.

Новая стратегия мироосвоения затронула фундаментальные основы экологического образования, модернизировав его методологический инструментарий, и трансформировав все основные компоненты.

Инновационные культурологические и экогуманистические тенденции, ценности и смыслы современного экологического образования изменили его целевую ориентацию на достижение лично- и социально-значимого результата, акцент на личностное экокультурное развитие в неразрывной связи с качеством окружающей культурно-экологической среды.

Реализация принципов проблематизации, интеграции, расширения культурно-экологической образовательной среды привела к расширению содержания экологического образования за счет включения масштабной экологической проблематики, разнообразных интегрированных областей знания – экотуризм, геоэкология, экологический менеджмент и др. Наивысшая степень проявления современной комплементарной стратегии освоения действительности наблюдается в новом культурном интегративном явлении – экологическом дизайне, который представляется в общем виде как способ реализации экологического подхода в дизайне с целью гармонизации отношений в системе «человек - природа» и внесения в них ответственности со стороны человека. Располагаясь на стыке научного и художественного освоения действительности, экодизайн представляет собой специфическое художественное творчество, основанное на строгой научной методологии (О.И.Генисаретский, К.М. Кантор, Г. Г. Курьерова, К. А. Кондратьева, Т.Мальдонадо, Г.Рид, И.А.Розенсон, В.Ф.Сидоренко). Экодизайн обогащает, углубляет, осовременивает содержание экологического образования интегративными идеями, объединяющими рассматриваемые ранее изолированно естественно-научное и гуманитарно-художественное направления, обеспечивая, тем самым, целостность представлений об окружающем мире.

В центре нашего внимания - феномен экологического дизайна урбанизированной среды, высокое предназначение которого состоит в инновационном подходе к проектированию города на пути к его устойчивому развитию. Дизайн урбанизированной среды развивает, завершает и дополняет архитектурно-планировочные градостроительные решения, обеспечивая ее своеобразную «аранжировку». Именно дизайн с его творческим потенциалом, по мнению А.Бранци, является сегодня режиссером

градостроительного повествования, в котором человек выступает в качестве нового « активного героя», ответственного за качество среды своей жизни. Таким образом, творческая активность личности, характерная для комплементарной стратегии освоения действительности, а в нашем случае, городской среды, наделяет экодизайн высоким образовательным потенциалом. Он формирует новую культуру потребления, структуру средовых потребностей и активности, основанную на экологической культуре. Изменяет ценностные установки общества посредством художественных образов, распространяет этические модели организации среды, выражающие мудрость поколений о рациональности, гармоничном равновесии, органичности сосуществования с природой, возможность использования природных форм и конструкций. Подчеркивает важность уважительного отношения к традициям (ландшафтный дизайн) и поддержку современных экодизайнерских проектов, в виде, например, суперграфики с экологически ориентированной сюжетной направленностью. Экологический дизайн как проектное освоение культурно-экологических реальностей среды города, связан с многоплановым творчеством на этапах: дизайн-проекта, дизайн-деятельности, дизайн-продукта. Обращение экологического образования к экодизайну урбанизированной среды как к гуманистической и культурологической ценности жизнеобеспечения человека, означает усиление его аксиологических, когнитивных, праксиологических и личностных оснований.

Принципиальным образом в экологическом образовании изменяется процесс обучения, построенный на основе интерактивных технологий, обеспечивающих продуктивное взаимодействие всех его участников. Педагогические технологии, основанные на идеях широкой и многообразной коммуникации, акцентируют внимание на переходе от индивидуальной формы освоения содержания к признанию определяющей роли учебного сотрудничества, что соответствует требованиям ФГОС общего образования второго поколения. Исходя из особенностей коммуникативного взаимодействия, все многообразие интерактивных технологий условно можно подразделить на три группы: 1) технологии межсубъектного взаимодействия, основанные на живом, непосредственном общении (проектная, ситуационного

анализа, игровая, рефлексивная); 2) технологии общения на основе читательской деятельности при работе с текстом (смыслового чтения; развития критического мышления на основе чтения и письма); 3) информационно-коммуникационные технологии – межсубъектное взаимодействие на основе использования глобальных информационных каналов, мультимедийной сети, аппаратно-компьютерного оборудования.

Результативность образования оценивается, исходя из достижений личностного развития обучаемого; становления экологически культурной компетентной личности в единстве ее аксиологических, когнитивных, волевых качеств.

Якунчев М.А., Семенова Н.Г., Саранск

ОБОБЩЕНИЕ КАК УНИВЕРСАЛЬНОЕ УЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ

В связи с реализацией Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования сегодня актуализируется научное представление о сущности понятия «универсальное учебное действие». Для учителя биологии, его осмысление имеет большое методологическое и методическое значение. На основе изучения литературы можно утверждать о сути обозначенного понятия в двух значениях (Асмолов, 2007; Давыдов, 1996; Зинченко, 2002). В широком значении оно означает умение учиться, как способность субъекта или обучающегося к саморазвитию и самосовершенствованию при сознательном и активном присвоении нового социального опыта. По отношению к биологии под суждением «социальный опыт» мы понимаем совокупность усвоенных биологических знаний, универсальных и специальных учебных действий, эмоционально-ценностных отношений к живым объектам, а также способы их преобразования. В узком значении понятие «универсальное учебное действие» определяется как совокупность способов действия обучающегося, а также связанных с ними навыков учебной работы, обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса. Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они имеют метапредметный характер.

Универсальные учебные действия впервые в совокупности определены и охарактеризованы в новых стандартах (Асмолов,

Бурменская, Володарская, 2012). Таковыми являются четыре блока действий: личностные, обеспечивающие ценностно-смысловую ориентацию; регулятивные – организацию учебной деятельности; познавательные – познание объектов окружающего мира; коммуникативные – социальную компетентность.

Среди названных действий для биологического образования из познавательных действий обобщение как логическое действие приобретает особое значение. Это объясняется тем, что большая часть учебного предметного материала представляется учащимся на отдельных уроках, условно говоря, «разорвано», или дискретно. Между тем, как показывает практика обучения биологии, а также анализ результатов выполнения заданий ЕГЭ, обучающиеся слабо владеют знаниями и действиями для целостного выражения изученного содержания. Поэтому имеется объективная необходимость в обучении школьников целостному восприятию рассматриваемого биологического объекта, его представления как «единого образования» во взаимодействии определенных частей. Следовательно, обобщение (синтез) объектов (предметов, явлений) живой природы – это мысленное соединение их частей, расчлененных в процессе анализа, установление взаимодействия и связей этих частей, познание живого как единого целого.

Для успешной организации процесса обучения обобщению биологического материала в школе учителю и обучающимся важно иметь ясное представление о разных видах обобщений. Изучение литературы позволяет утверждать, что единого подхода к представлению видов обобщений в ней не обнаруживается. На основе анализа трудов отечественных ученых для школьной биологии можно предложить классификацию обобщений на основе выделения нескольких признаков, в частности, общей направленности мыслительного процесса, общей характеристики мышления, общей характеристики содержания учебного материала (Давыдов, 2000; Менчинская, 2004; Шардаков, 1963). По первому признаку выделяем два вида обобщений – *дедуктивное* как представление существенных свойств объектов (предметов, явлений) от общего к частному и *индуктивное* как представление существенных свойств объектов (предметов, явлений) от частного к общему. По второму признаку – *теоретическое* обобщение как представление существенных свойств объектов (предметов, явлений)

на основе теоретического объяснения и *эмпирическое* – представление существенных свойств объектов (предметов, явлений) на основе чувственного восприятия и соответствующего объяснения. По третьему признаку следует указывать три вида обобщений: *внутрипредметное* – представление существенных свойств объектов (предметов, явлений) в рамках одного учебного предмета (понятийное, межпонятийное, тематическое, заключительное); *межпредметное* – представление существенных свойств объектов (предметов, явлений) в рамках разных предметных областей; *над- или (мета)предметное* – представление существенных свойств объектов (предметов, явлений) в рамках всех предметных областей.

Целенаправленное усвоение обозначенных видов обобщения при обучении биологии может состояться в случае, если учитель и обучающиеся будут иметь ясное представление о соответствующих приемах, состоящих из учебных действий и их структурах. Поэтому, в соответствии с обозначенными выше видами обобщения, выразим названия и определенные нами структуры приемов.

Основными приемами обобщения биологического материала, на основе признака общей направленности мыслительного процесса, как отмечалось выше, будут дедуктивное и индуктивное. Первое из них имеет структуру: 1) анализ и определение общих признаков биологического объекта (предмета, явления); 2) формулирование на их основе общего суждения; 3) конкретизация некоторых положений общего суждения; 4) обобщенное выражение материала об общих признаках биологического объекта (предмета, явления). Второе – 1) обнаружение на основе ощущения и восприятия конкретных признаков биологического объекта (предмета, явления) – анализ, конкретизация; 2) выявление структуры биологического объекта (предмета, явления), определение свойств и отношений – анализ, сравнение, систематизация; 3) формулирование общего суждения о биологическом объекте (предмете, явлении) – абстрагирование, синтез, выражение общего суждения.

Основными приемами обобщения биологического материала на основе признака общей характеристики мышления будут теоретическое и эмпирическое. Первое из них имеет следующую структуру: 1) анализ данных о биологическом объекте (предмете, явлении) – морфологических, анатомических, физиологических, таксономических, экологических, цитологических, генетических и

выделение наиболее существенных из них; 2) определение на основе существенных данных внутренних связей / взаимоотношений, с помощью которых биологический объект (предмет, явление) можно представлять как систему; 3) обобщенная характеристика с помощью терминов, понятий и суждений биологического объекта (предмета, явления) как целостного «образования». Второе – 1) обнаружение на основе ощущения и восприятия признаков биологического объекта (предмета, явления) – анализ, конкретизация; 2) выделение существенных признаков (свойств) биологического объекта (предмета, явления) и их обозначение с помощью терминов, понятий и суждений; 3) обобщенное выражение знания (характеристика) о биологическом объекте (предмете, явлении) с опорой на выделенные существенные признаки (свойства).

Основными приемами обобщения биологического материала на основе признака общей характеристики содержания учебного материала будут внутрипредметное, межпредметное и метапредметное.

Выразителями внутрипредметного обобщения будут понятийное, межпонятийное, тематическое и заключительное обобщения. Структура понятийного обобщения следующая: 1) рассмотрение биологического объекта (предмета, явления) и определение свойств; 2) выделение наиболее существенных и общих свойств биологического объекта (предмета, явления); 3) установление отношений биологического объекта (предмета, явления) в окружающей действительности; 4) формулирование понятия о биологическом объекте (предмете, явлении). Структура межпонятийного обобщения: 1) рассмотрение биологических объектов (предметов, явлений) определенного класса и указание на их свойства; 2) выделение для каждого из классов наиболее существенных и общих свойств; 3) установление отношений изучаемых биологических объектов (предметов, явлений) с окружающей действительностью; 4) формулирование понятия о «новом» биологическом объекте (предмете, явлении) с использованием существенных и общих свойств рассмотренных биологических объектов (предметов, явлений) определенного класса. Структура тематического обобщения: 1) анализ содержания изученной темы для выделения биологических объектов (предметов, явлений) определенного класса; 2) выделение для каждого из классов

наиболее существенных и общих свойств; 3) установление отношений изучаемых биологических объектов (предметов, явлений) с окружающей действительностью; 4) формулирование понятия о биологическом объекте (предмете, явлении) с использованием существенных и общих свойств рассмотренных биологических объектов (предметов, явлений) в изученной теме. Структура заключительного обобщения: 1) анализ содержания изученного раздела для выделения биологических объектов (предметов, явлений) различного класса; 2) выделение для каждого из классов наиболее существенных и общих свойств; 3) установление отношений изучаемых биологических объектов (предметов, явлений) с окружающей действительностью; 4) формулирование суждений о биологических объектах (предметах, явлениях) с использованием существенных и общих свойств изученных в разделе биологических объектов (предметов, явлений) различных классов.

Структура межпредметного обобщения следующая: 1) анализ содержания изученного материала об одном и том же биологическом объекте (предмете, явлении) в определенных школьных дисциплинах; 2) выделение для биологического объекта (предмета, явления) существенных свойств с учетом особенностей определенных школьных дисциплин; 3) выражение из выделенных существенных свойств наиболее общих признаков биологического объекта (предмета, явления); 4) формулирование суждения, отражающего биологический объект (предмет, явление) с указанием общих свойств при учете особенностей определенных школьных дисциплин.

Предполагаем, что целенаправленная разработка методических материалов на основе использования представленных приемов обобщения и их включение в процесс обучения биологии в школе может оказать положительное влияние на эффективную подготовку обучающихся.

Список литературы:

1. Асмолов, А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития личности / А.Г. Асмолов. – М.; 2007. – 172 с.
2. Асмолов, А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 152 с.

3. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. – М.: 1996. – 256 с.
4. Давыдов, В.В. Виды обобщения в обучении: логико-психологические проблемы построения учебных предметов / В.В. Давыдов. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 480 с.
5. Зинченко, В.П. Психологические основы педагогики: психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова / В.П. Зинченко. – М., 2002. – 381 с.
6. Менчинская, М.Н. Проблемы обучения, воспитания и психического развития ребенка / М.Н. Менчинская. – М.: МПСИ, 2004. – 512 с.
7. Шардаков, М.Н. Мышление школьника / М.Н. Шардаков. – М.: Учпедгиз, 1963. – 256 с.

Андреева Н.Д., Безлюдко А.Н., Санкт-Петербург
**АКТУАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО
ОБУЧЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ЕЕ ПРИМЕНЕНИЯ В
ШКОЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

Отчуждение учащихся от учебы является одной из насущных проблем современного школьного образования. Отчасти оно проявляется в снижении учебной мотивации школьников и уменьшении уровня их познавательной активности. Одной из причин развития отчуждения учащихся от учебы на глобальном уровне является утрата школой абсолютной монополии на образование и социализацию подрастающего поколения. Основой массового характера школьного образования в XX веке была ограниченность каналов распространения знаний (Развитие сферы образования и социализации в Российской Федерации в среднесрочной перспективе, 2012). Это поддерживало престиж школы и учителя, так как они в первую очередь являлись источником знаний, способов деятельности, ценностных ориентиров обучающихся. Современные учащиеся могут получать любую, значимую для них информацию, не прибегая к образовательным ресурсам школы. В связи с этим, в современной школьной практике появилась необходимость смещение акцентов от прямой трансляции готовых знаний к организации работы учащихся по осознанному поиску, переработке, критическому анализу и трансформации различных видов информации.

Отношение к учебной деятельности как к средству достижения

какой-либо цели и признание необходимости получения знаний, основанные только на мотивации – важная, но недостаточная составляющая установки человека на образование. Формируя понимание того, что учеба в школе – необходимость, такая установка не обеспечивает потребности в образовании и самообразовании. Напротив, отношение к учебе как самоценности формирует мотив в самом учебном процессе и в непосредственных результатах обучения.

Основными факторами, влияющими на формирование положительной мотивации учения являются (Якиманская, 2013):

- содержание учебного материала;
- организация учебной деятельности;
- коллективные формы учебной деятельности;
- оценка учебной деятельности;
- стиль педагогической деятельности учителя.

Сегодня становится особенно важным создание учителем образовательной среды, которая предоставляет возможности для реализации познавательных интересов и потребностей детей, их самостоятельной деятельности и эффективного накопления ими личного опыта. Когда активность учителя уступает место активности учащихся, и учитель только создает условия для их инициативы, то развивается и формируется интерес учеников к самому процессу учения. Ученики хорошо чувствуют себя в школе, если ощущают себя успешными. Учителя целенаправленно могут повышать уровень успешности ученика с помощью специальных технологий, поддерживающих техник (стратегий, приемов). Одной из таких технологий является технология проектного обучения, предполагающая включение учащихся в активную творческую познавательную деятельность.

В практике обучения биологии в современной школе учителя достаточно широко применяют технологию проектного обучения. В связи с этим в рамках специального исследования, проведенного на кафедре методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена (студентка А.Н. Безлюдко, рук. проф. Н.Д. Андреева), были поставлены задачи: определить готовность учителей биологии к применению технологии проектного обучения и выявить существующие проблемы применения технологии проектного обучения на уроках биологии в школе; и проведено анкетирование 50

учителей биологии из 30 школ Санкт-Петербурга.

Результаты анкетирования позволили выявить неоднозначное понимание учителями сущности понятия «проектное обучение». Так, только 30% опрошенных учителей считают, что проектное обучение — это педагогическая технология, 20% - метод обучения, а 16% - прием обучения. Вместе с этим 34% учителей, преподающих биологию в школе, дают и другие варианты ответов (например, «вид обучения», «методика обучения» и др.).

На вопрос «Как часто вы применяете технологию проектного обучения в учебном процессе по биологии?» 44% опрошенных учителей отметили, что технологию проектного обучения применяют часто, 18% - редко, что объясняли нехваткой учебного времени и собственной загруженностью работой. Обращает на себя внимание факт, что 28% учителей вообще не применяют технологию проектного обучения (в основном, в школах с углубленным изучением языка, где на изучение биологии в старших классах отводится один час в неделю).

На вопрос «В каких целях применяете технологию проектного обучения?» ответы распределились следующим образом:

- 1) для углубления знаний (90%);
- 2) с целью развития интереса к изучению биологии (88%);
- 3) в целях развития творческих способностей учащихся (64%);
- 4) для совершенствования подготовки к поступлению в вузы (40%).

Чаще всего учителя применяют проекты при обучении разделам «Основы общей биологии» (9 класс) и «Общая биология» (10 и 11 классы), а реже всего - при обучении разделу «Растения. Грибы. Лишайники. Бактерии».

Ответы учителей на вопрос «Какие по длительности выполнения проекты вы чаще применяете в процессе обучения биологии?» позволили выяснить, что при обучении биологии почти в равной степени применяются, как длительные (46%), так и кратковременные проекты (54%). Кроме этого, в процессе обучения биологии учителя применяют, как индивидуальные (64%), так и групповые проекты (30%), организуя проектную деятельность групп учащихся, состоящих в основном из 2-4 человек.

Основные трудности применения технологии проектного обучения в учебном процессе по биологии учителя (78%) видят в

отсутствии или невозможности использования внеурочного времени, как у самих учителей, так и у школьников.

На вопрос «Как вы считаете, нравится ли учащимся работать над выполнением проектов по биологии? Если да, то почему?» были получены следующие ответы:

- нравится, потому что у них появляется возможность выступить с докладом и презентацией результатов проекта (84%);
- нравится, потому что учеников увлекает сам процесс работы над проектом (72%);
- нравится, потому что ребята видят результат своей работы и гордятся им (50%);
- нравится, потому что у учащихся имеется возможность проявить творчество (46%).

При этом никто из учителей не отметил, что работа над выполнением проекта ученикам не нравится. Это свидетельствует о том, что важное значение сегодня имеет такая организация учебного процесса, при которой у учащихся развивается потребность в образовании и умение учиться.

Список литературы:

1. Развитие сферы образования и социализации в Российской Федерации в среднесрочной перспективе. Доклад экспертной группы // Вопросы образования. 2012. №1. – С. 6-59.
2. Личностно ориентированная школа: условия ее организации и функционирования: учебно-методическое пособие / под. науч. ред. И. С. Якиманской. — М ; СПб.: Нестор-История, 2013. — 132 с.

Аманбаева М.Б., Чилдибаев Д.Б., Казахстан, г. Алматы

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ

БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КАЗАХСТАНЕ

Современная наука проникла во все сферы жизни и деятельности человека и достигла таких границ познания микро- и макромира, которые требуют все большего расширения научных исследований и все большего углубления в познании законов природы.

Высокий уровень науки и образования является таким же или даже более значимым фактором развития общества, чем наличие доступа к природным и энергетическим ресурсам. Поэтому любое государство, стремящееся к сохранению и укреплению своих

позиций, должно поддерживать и развивать науку, создавать максимально благоприятные условия для укрепления интеллектуального потенциала общества. Казахстан не является исключением. Поэтому предлагается новое национальное видение: к 2020 году Казахстан – это образованная страна, умная экономика и высококвалифицированная рабочая сила.

Организационной основой реализации государственной политики Республики Казахстан в сфере образования должна стать Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы, обеспечивающая продолжение модернизации отечественного образования. Программа как организационная основа государственной политики в сфере образования представляет собой комплекс взаимосвязанных по ресурсам и срокам мероприятий, охватывающих изменения в структуре, содержании и технологиях образования и воспитания, системе управления, организационно-правовых формах субъектов образовательной деятельности и финансово-экономических механизмах.

Переход казахстанской системы образования на 12-летнее обучение требует изменения целей и задач среднего биологического образования, направленных на удовлетворение интересов и потребностей отдельной личности, на развитие ученика, формирование его мотивационной сферы, интеллектуальных и творческих способностей.

Концепция биологического образования предусматривает понимание законов природы, формирование биоэкологических знаний и культуры учащихся. Изучение биологии в школе должно способствовать гуманизации и гармонизации общества, нравственному, психическому развитию, формированию здорового образа жизни и сохранению здоровья школьников. Положительными сторонами Концепции биологического образования являются завершение систематического курса биологического образования, учет региональных особенностей, раскрытие экологических закономерностей. Содержание биологического образования предусматривает использование интеграции фактических знаний, установление связи между разделами биологии, преодоление фрагментарности, ознакомление с общебиологическими закономерностями для понимания целостной картины мира и

сущности биологических процессов и явлений. Биологические знания постепенно углубляются, усложняются посредством включения новых понятий, теорий и законов, общих для природы. Ключевые направления преобразования школьного биологического образования были связаны с дифференциацией, интеграцией, профессионализацией содержания образования .

Особое внимание сегодня должно быть направлено на то, чтобы ученик был субъектом образовательного процесса, т.е. необходимо изменить учебную деятельность учащихся, перейти от традиционного предметно-ориентированного обучения к компетентностно-ориентированному, предусматривающему развитие личности ученика, формирование его мотивационной сферы, умения применять полученные знания на практике. Качество биологического образования определяет конечный результат, который выражается в изменениях, вводимых в «требованиях к уровню подготовки учащихся», которое будет свидетельствовать о практическом овладении биологическими знаниями в курсе школьной программы.

Учебный предмет «Биология» является одним из предметов образовательной области «Естествознание». Роль предмета «Биология» в системе школьного образования обусловлена значением биологических знаний в понимании законов природы и в практической деятельности человека, в формировании оптимальных взаимоотношений человека и природы, современной научной картины мира (Жадрина, 2004).

Можно назвать следующие основополагающие принципы обновления содержания биологии: 1) личностная ориентация; 2) гуманизация и гуманитаризация, культуросообразность; 3) фундаментальность, усиление методологической составляющей содержания образования; 4) приоритет сохранения здоровья учащихся; 5) обеспечение практической ориентации среднего образования; 6) усиление в содержании образования деятельностного компонента; 7) оптимизация объема учебной нагрузки; 8) интеграции; 9) профилирование и дифференциация (Краевский, Хуторской, 2003).

Исходя из этих принципов, обновление содержания биологического образования целесообразно осуществлять по следующим направлениям.

1. Отражение достижений и тенденций развития современной

биологической науки.

2. Усиление воспитательного и развивающего потенциала биологического образования, общекультурной направленности.
3. Превышение роли теории как методологической основы познания природы.
4. Усиление практической направленности биологического образования.

Обновление содержания биологического образования, новая социокультурная ориентация школьной биологии, предполагающая развитие у школьников творческих способностей, требует совершенствования всей системы обучения биологии - использования современных педагогических технологий, форм, методов и средств обучения.

Таким образом, опыт независимого развития Казахстана наглядно показывает, что состояние образования во многом определяется результативностью социально-экономического развития страны.

Список литературы:

1. Государственный общеобязательный стандарт ОСО НО РК (Приказ № 667 МОН РК от 27.12.08). Астана, 2008.
2. Жадрина М.Ж. Проблема определения многоуровневой системы ожидаемых результатов обучения в школе // Открытая школа. 2004. № 8. С. 3-9.
3. Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Педагогика. 2003. № 2. С. 3-10.

Аманова Р.М., Избасарова Р.Ш., г.Алматы, Казахстан
**ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ «CASE-STUDY»
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

На современном этапе развития учебного процесса в общеобразовательной школе все чаще учителя биологии применяют новые технологии обучения. Так, метод case-study имеет место на уроках биологии.

Проблема внедрения технологии case-study в практику общего образования в настоящее время является весьма актуальной, что обусловлено двумя тенденциями:

- первая вытекает из общей направленности развития образования, его ориентации не столько на получение конкретных знаний, сколько на формирование компетентностей, умений и навыков мыслительной деятельности, развитие способностей личности, среди которых особое внимание уделяется способности к обучению, смене парадигмы мышления, умению перерабатывать огромные массивы информации;

- вторая вытекает из развития требований к качеству личности, которая, помимо удовлетворения требованиям первой тенденции, должна обладать также способностью оптимального поведения в различных ситуациях, отличаться системностью и эффективностью действий в условиях кризиса.

Непосредственной целью технологии case-study является анализ совместными усилиями ситуации — case, возникающей при конкретном положении дел, и выработать практическое решение. А заключительным этапом процесса предполагается оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего решения поставленной проблемы.

Общая характеристика метода case-study

Case-studies — учебные конкретные ситуации, специально разрабатываемые на основе фактического материала с целью последующего разбора на учебных занятиях. В ходе разбора ситуаций обучающиеся учатся действовать в «команде», проводить анализ и принимать управленческие решения.

Идеи технологии case-study (метода ситуационного обучения) достаточно просты:

1. Технология предназначена для получения знаний по дисциплинам, истина в которых плюралистична, т.е. нет однозначного ответа на поставленный вопрос, а есть несколько ответов, которые могут соперничать по степени истинности.

2. Акцент обучения переносится не на овладение готовым знанием, а на его выработку, на сотворчество ученика и учителя; отсюда принципиальное отличие технологии case-study от традиционных методик – демократия в процессе получения знания, когда учащийся по сути дела равноправен с другими учащимися и учителем в процессе обсуждения проблемы.

4. Результатом применения данной технологии являются не только знания, но и навыки предметной деятельности.

5. По определенным правилам разрабатывается модель конкретной ситуации, произошедшей в реальной жизни, и отражается тот комплекс

знаний и практических навыков, которые ученикам нужно получить; при этом преподаватель выступает в роли ведущего, генерирующего вопросы, фиксирующего ответы, поддерживающего дискуссию, т.е. в роли диспетчера процесса сотворчества.

6. Несомненным достоинством метода ситуационного анализа является не только получение знаний и формирование практических навыков, но и развитие системы ценностей учащихся, предметных позиций, жизненных установок, своеобразного мироощущения и миропреобразования.

7. В технологии case-study преодолевается классический дефект традиционного обучения, связанный с «сухостью», неэмоциональностью изложения материала — эмоций, творческой конкуренции и даже борьбы в этом методе так много, что хорошо организованное обсуждение кейса напоминает театральные спектакль.

Технологические особенности case-study:

1. Метод представляет собой специфическую разновидность исследовательской аналитической технологии, т.е. включает в себя операции исследовательского процесса, аналитические процедуры.

2. Case-study выступает как технология коллективного обучения, важнейшими составляющими которой выступают работа в группе (или подгруппах) и взаимный обмен информацией.

3. Case-study заключается в подготовке процедур погружения группы в ситуацию, формировании эффектов умножения знания, инсайтного озарения, обмена открытиями и т.п.

4. Case-study интегрирует в себе технологии развивающего обучения, включая процедуры индивидуального, группового и коллективного развития, формирования многообразных личностных качеств обучаемых.

5. Case-study выступает как специфическая разновидность проектной технологии. В case-study идет формирование проблемы и путей ее решения на основании кейса, который выступает одновременно в виде технического задания по биологии и источника информации для осознания вариантов эффективных действий.

6. Case-study концентрирует в себе значительные достижения технологии «создания успеха». В нем предусматривается деятельность по активизации учащихся, стимулирование их успеха, подчеркивание достижений обучаемых.

Разбирая кейс, учащиеся фактически получают на руки готовое решение, которое можно применить в аналогичных обстоятельствах. Увеличение в «багаже» ученика проанализированных кейсов по биологии увеличивает вероятность использования готовой схемы

решений к сложившейся ситуации, формирует навыки решения более серьезных проблем.

Вопрос применения «case-study» на уроках биологии будет рассматриваться нами в ходе выполнения дипломной работы и апробирования эффективности данной методики в период опытно-педагогического исследования совместно с учителями биологии общеобразовательной школы.

Аксенова Н.Н., Санкт-Петербург

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ УЧАЩИХСЯ КАК МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС (В РАМКАХ КУРСА ШКОЛЬНОЙ БИОЛОГИИ, РАЗДЕЛ «ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ»)

Как известно, ключевое изменение ФГОС состоит в том, что на первый план выходит развитие личности учащегося на основе освоения различных способов деятельности. В основу Стандарта положен *системно-деятельностный* подход, который предполагает воспитание и развитие активной личности, а также переход к стратегии социального проектирования. В современном школьном образовании востребована инициативность ученика, устремлённость к знаниям, готовность к решению новых задач. На первый план в процессе обучения предметам, в том числе обучения биологии, выходят метапредметные технологии, позволяющие формировать у школьников научное мировоззрение и требующие применения междисциплинарного подхода.

Междисциплинарный подход к процессу обучения предполагает, что учащиеся овладевают универсальными учебными действиями, самостоятельно находят и изучают информацию о мире. Именно при использовании социальных проектов формируются умения учащихся по обобщению, анализу, систематизации информации, умения отличать факты от мнений, способность правильно представлять информацию.

Социальное проектирование – активная форма не только обучения, но и воспитания, поскольку она способствует становлению активной жизненной позиции и воспитанию личности созидательного типа. Следует заметить, что социальное проектирование играет ведущую роль в воспитании «порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире», выпускника,

способного самостоятельно ставить и достигать серьёзных целей, умело реагировать на разные жизненные ситуации» (Национальная образовательная инициатива "Наша новая школа").

Участие в социальных проектах требует включение школьников в деятельность, имеющую прямое отношение к развитию социальной сферы, организации эффективной социальной работы, преодолению разнообразных социальных проблем. Причём, использование социальных проектов в курсе биологии, способствует смещению социальных и биологических проблем.

При реализации социальных проектов по биологии (в частности, в курсе «Человек и его здоровье») в гимназии № 192 Санкт-Петербурга был получен положительный педагогический опыт. Учащиеся 8 класса знакомились с планом создания социального проекта «Рекламный экобуклет», выбирали пограничную биосоциальную проблему, прорабатывали материал, выбирали информативные иллюстрации, находили интересные факты и обсуждали промежуточные наработки между собой и с учителем.

В процессе работы над проблемой учащиеся отбирали, систематизировали, анализировали научный материал, готовились к оформлению и представлению результатов в виде докладов, презентаций. Учитель выступал в качестве наставника, вносил небольшие коррективы. Отмечалась высокая заинтересованность и активность учащихся. В результате проделанной работы было создано множество экобуклетов на различную биосоциальную тематику, например: «Влияние курения на организм человека», «О вреде алкоголя: известные и неизвестные факты», «Гигиена помещения, в котором мы живем», «Гигиена помещения, в котором мы учимся», «Гигиена человека», «Нет наркотикам!», «Не кури!» и др.

Помимо того, что учащиеся проработали большое количество материала, выходящего за рамки школьной программы, овладели основными универсальными учебными действиями, школьники научились правильно представлять материал, красочно и доступно оформлять экобуклеты.

В результате совместной деятельности учащихся и учителя, в ходе которой учащиеся принимают участие в социально значимой деятельности и создают готовый конкретный «продукт»

деятельности, имеющий практическое значение. Созданные экобуклеты на различную тематику были распространены среди учащихся школы и их родителей. Социальная значимость таких проектов очень высока.

Социальные проекты обогащают личность определенным видом общественно-ценного опыта. Это доказывает необходимость их использования во внеурочной деятельности по биологии. В проектировании учащийся может заявить о себе, продемонстрировать такие качества своей личности, как ответственность, исполнительность, инициативность, общительность, организованность, проявить лидерские качества.

Воспитательная система, включающая социальное проектирование в курсе биологии, будет достигать трёх уровней результатов:

1. приобретение школьником социально значимых биологических знаний, формирование позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, здоровье, семья);
2. формирование ценностного отношения к социальной реальности, к значимости биологических знаний;
3. получение школьником опыта самостоятельного социального действия.

Результаты участия в социальных проектах будут достигнуты в том случае, если тематика проектов и познавательная деятельность интересна для самих учеников, привлекает их, актуальна, способствует формированию мировоззрения, а также универсальных учебных действий, необходимых для дальнейшей учебы и жизни. Кроме того, школьников всегда привлекает новизна проекта. Поэтому в каждом из подобных дел важны современные формы представления материалов, богатое, разнообразное содержание и нестандартные варианты подходов к решению задач, как учителя, так и учащихся.

Анискина А.П., Москва

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ МЕДИКО- БИОЛОГИЧЕСКИХ КЛАССОВ КАК ФАКТОР ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ

Сегодня информационная культура личности по праву считается одной из составляющих общей культуры человека. В

общих чертах её можно описать как совокупность информационного мировоззрения и системы знаний и умений, обеспечивающих целенаправленную самостоятельную деятельность по оптимальному удовлетворению индивидуальных информационных потребностей с использованием как традиционных, так и новых информационных технологий. Информационная культура является важнейшим фактором успешной профессиональной и непрофессиональной деятельности, а также социальной защищенности личности в информационном обществе (Гендина Н.И., 2003).

Изменения образовательных стандартов среднего общего и высшего профессионального образования зафиксировали наличие потребности в применении средств и методов информатики и информационных технологий в условиях профессионального образования и последующей деятельности специалистов. Формирование высокого уровня информационной культуры будущих студентов и специалистов - важнейшая задача, стоящая перед современной системой образования.

Многие задачи формирования информационной культуры обучающихся удаётся успешно решать благодаря результатам многолетней сложной работы по конструированию методических систем преподавания информатики в школе и вузе, адекватных современным потребностям общества (Бешенков С.А., Миндзаева Э.В., 2009, 2010). Адекватность такой методической системы предполагает направленность целей обучения на максимально полное отражение всех аспектов информационной деятельности личности в условиях формирования и функционирования информационной цивилизации. Различные составляющие информационной культуры – многопланового понятия – формируются и в рамках многих школьных дисциплин.

В документах ФГОСа зафиксировано, что основные цели образования в старшей школе – это профессиональная ориентация и социализация. Профильное обучение на старшей ступени школы рассматривается как инструмент ориентации образования старшеклассников в соответствии с их интересами и намерениями в отношении продолжения образования. В то же время - это завершающий этап формирования знаний, умений и навыков информационного самообеспечения их учебной деятельности. Предполагается, что, придя в вуз, учащиеся должны владеть

рациональными приемами и способами самостоятельного поиска информации, использовать метод информационного моделирования, формализованного свертывания (аналитико-синтетической переработки) информации. Для успешной учебной деятельности в рамках выбранной специальности, учащиеся должны эффективно использовать технологии подготовки и оформления результатов самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы. Освоение программ высшего профессионального образования предполагает значительную долю самостоятельной работы с источниками информации - конспектирование лекций, работа по методическим материалам преподавателей, умение выделить среди источников наиболее отвечающие требованиям и условиям поставленной задачи и др.

На практике, однако, преподаватели вузов часто встречаются с недостаточной подготовкой студентов первых курсов в области информационных знаний и умений. Это влияет на качество освоения учебных программ профессионального образования, так как значительно снижает возможности студентов по использованию образовательных ресурсов, которые предоставляют вузы. Важно не только получить доступ к таким ресурсам, необходимо уметь ими воспользоваться. Особенно важны эти знания и умения для будущих студентов-медиков, т.к. медико-биологическая область науки является самой быстро обновляющейся и бурно развивающейся. Для достижения качественного и современного уровня медико-биологического направления образования необходимо умение быстро находить, анализировать и использовать новую информацию.

На протяжении нескольких лет проводился анализ состояния информационной подготовки студентов первых курсов медицинского университета. Полученные результаты говорят о том, что преподаватели сталкиваются с рядом проблем, повторяющихся из года в год. Если отдельные действия практически не вызывают затруднений (способность использовать инструменты ИКТ для обнаружения информации, умение собирать и/или извлекать информацию), то некоторые виды деятельности вызывают значительные трудности. Наиболее характерные из них следующие:

- недостаточное владение знаково-символическими умениями, формализацией и моделированием;

- слабое знание и неумение применять существующую схему организации или классификации информации;

- недостаточное умение интерпретировать и представлять информацию (обобщение, сравнение, противопоставление и др.);

- недостаточное умение выносить суждение о качестве, важности, полезности или эффективности информации;

В течение четырех лет на кафедре биологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова проводился анализ студенческих работ оформленных в виде презентаций по разделам «Антропология», «Экология», «Паразитология». При этом были выявлены типичные ошибки, повторяющиеся в работах из года в год. Ниже представлены некоторые результаты данного анализа. Для наглядности мы сформулировали оцениваемые умения информационного характера в виде, соответствующем формулировкам результатов образования ФГОС основного общего образования (оцениваемые умения - типичные ошибки).

- *умение составлять и формулировать план действий и работы* - студенты не всегда могут самостоятельно составить план работы, это часто вызывает значительные затруднения. Отсутствует навык планирования работы по подготовке информационного продукта. Часто не понимается значение плана, его необходимость в работе;

- *умение определять и формулировать цель своей работы* - студенты без указания преподавателя самостоятельно практически никогда не формулируют цель и задачи работы. Отсутствует навык формулирования цели (конечной и промежуточных);

- *умение разрабатывать модель будущего информационного продукта* - студенты часто не знают требований предъявляемых к различным видам работ (доклад, презентация и др.), поэтому не всегда понимают, каким должен быть конечный информационный продукт (например, презентация);

- *умение проводить анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных)* - часто встречающийся недостаток - слабые навыки установливания причинно-следственных связей;

- *понимание необходимости использования дополнительных источников информации* – чаще используется ограниченное

количество источников информации, не всегда нужного качества и содержания.

Анализ информационных умений студентов-медиков позволяет согласиться с теми тревожными симптомами низкого уровня информационной культуры, которые выделены Гендиной Н.И., а именно: они не представляют ценности специальных знаний и умений в области информационного самообслуживания, не понимают, какую помощь эти знания и умения могут оказать им в различных сферах практической деятельности. (Гендина Н.И.) Более того, они не осознают своей некомпетентности в области информационной деятельности, даже если постоянно пользуются различными цифровыми гаджетами.

Школьники должны владеть фундаментальными знаниями и умениями в области информационной деятельности, такими, которые позволили бы в дальнейшем получать высшее профессиональное образование независимо от выбранного профиля, а также совершенствовать умения по применению методологии информатики в своей дальнейшей профессиональной деятельности. На данном этапе развития дидактики информационная составляющая осознаётся как ведущий элемент в современной системе образования.

В настоящее время научная дисциплина информатика быстро развивается, особенно её междисциплинарные отрасли (на стыке с биологией, физикой, лингвистикой, медициной, экологией и т.д.) (Миндзаева Э.В. 2012). Такие междисциплинарные связи могут быть основой профильных курсов информатики и биологии в профильной старшей школе, а также позволяют по-новому осмыслить принципы формирования преемственности между школьным и вузовским образованием.

Список литературы:

1. Бешенков, С.А., Миндзаева, Э.В. Предмет «Информатика» в контексте информационной цивилизации (настоящее и будущее общеобразовательного курса информатики) / Бешенков С.А., Миндзаева Э.В. / Информатика и образование. 2009, №9.
2. Бешенков, С.А., Миндзаева, Э.В. Образовательные стандарты второго поколения. Примерная программа по информатике для основной школы в рамках стандарта второго поколения / Бешенков С.А., Миндзаева Э.В./ Российская академия образования. Интерактивный диалог. М. ЛБЗ, 2010.

3. Гендина, Н.И. с соавт. Формирование информационной культуры личности в библиотеках и образовательных учреждениях / Гендина Н.И. / Учебно-метод. пособие. – 2-е изд., перераб. - М.: Школьная б-ка, 2003. – 296 с.

4. Миндзаева, Э.В. Информатика как предмет и метапредмет / Миндзаева Э.В. / Краснодар, Изд-во «Кубань-книга», 2012 г., 104 с.

Анохина А.Г., Суматохин С.В., Москва

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ИЗУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ

Что такое урок? В словаре С.И. Ожегова урок трактуется как «учебный час (в средних учебных заведениях), посвященный отдельному предмету» (Ожегов, 1988). По образному выражению Н.М. Верзилина «урок — это солнце, вокруг которого, как планеты, вращаются все другие формы учебных занятий» (Верзилин, 1974).

Мир не стоит на месте. Он прогрессирует и совершенствуется, и сорок пять школьных минут, как микроскопическая часть нашего мира, прогрессируют и совершенствуются тоже. Поэтому мы рассматриваем современный урок. Учитель начальных классов И.А. Панченко дает такое определение: «Современный урок – это, прежде всего урок, на котором учитель умело использует все возможности для развития личности ребенка, её активного умственного роста, глубокого и осмысленного усвоения знаний, для формирования её нравственных основ».

Перед учителем стоит сложнейшая задача, провести не просто урок, а увлекательный, запоминающийся урок, который побудит у учеников интерес к изучаемому материалу, такой урок, который будет формировать сознание детей, стимулировать их воображение и усилит эмоциональное восприятие материала. Учебное занятие должно проходить захватывающе, чтобы было видно увлечение школьников процессом урока, и чтобы они не отвлекались на посторонние вещи, а с восторгом удивлялись новым для себя открытиям и в полной мере активизировали внимание, мыслительные и познавательные процессы.

Как известно, положительные эмоции быстро запоминаются, следовательно, материал, который будет изучен учениками под воздействием положительных эмоций, например таких как

удивление, восторг и изумление от рассказа учителя, отложится в их памяти, если не на всегда, то очень надолго. И тут как нельзя кстати будет высказывание В.Г. Смеловой о том, что «опираясь на первичные связи между информацией и эмоциями, поэзия представляет собой искусство, позволяющее целенаправленно создавать новые связи между эмоциями и информацией, передаваемой с помощью слов» (Смелова, 2001).

В учебное занятие, для того чтобы заинтересовать школьников, можно включать интересные факты, делать впечатляющие опыты, содержать в кабинете биологии живой уголок, чтобы дети могли наблюдать за животными, живущими в нем или для демонстрации их на уроках, показывать качественные и красивые фотографии или картинки, задействовать произведения художественной литературы и народное творчество.

Немного расширяя тему отметим существенную роль иллюстраций в биологии. Читая текст без иллюстраций, часто возникает чувство неполноты и нераскрытости содержания, как будто не хватает самой важной детали, чтобы все встало на свои места, как будто пазл не сложен до конца. Качественные и продуманные до деталей иллюстраций в параграфах учебника являются той опорой, тем последним пазлом, который позволяет запомнить образы и закрепить прочитанный материал в сознании ученика. Например, изучение клетки было бы не возможно без ее изображения. Ведь мы не видим клетку каждый день невооруженным глазом, и без иллюстраций можем только представлять и догадываться с помощью воображения, какая же она на самом деле, но как только, после изучения текста параграфа, мы видим ее рисунок, то наш пазл тут же складывается, и прочитанная нами информация воспроизводится на иллюстрации. Здесь возникает и обратная ситуация, а именно загруженность параграфа иллюстрациями. Нельзя чтобы иллюстративный материал доминировал над текстом – все должно быть в меру и к месту, а точнее сказать, к теме параграфа. Наглядность обучения – один из главных принципов дидактики, обоснованный Яном Амосом Каменским и, впоследствии, развитым Константином Дмитриевичем Ушинским. Но мы акцентируем внимание на использовании произведений художественной литературы при обучении биологии.

Художественная литература способствует не только этическому воспитанию, которое формирует в человеке нравственные качества и внутренние убеждения, но дает и эстетическое воспитание, которое формирует эстетическое восприятие явлений действительности. Е.Н. Арбузова верно отмечает, что «заинтересовав на уроке детей книгой, мы способствуем формированию эмоционального отношения, в частности способствуем эстетическому воспитанию учащихся» (Арбузова, 2004). А И.Н. Пономарева совершенно точно и справедливо говорит, что в биологическом образовании «перед эстетическим воспитанием стоят задачи научить детей видеть, и познавать, создавать и охранять красивое в природе, труде, быту и общении» (Пономарева, 2003). В процессе такого воспитания, именно благодаря примерам произведений художественной литературы, учитель поможет школьникам значительно расширить их кругозор знаний и научиться видеть помимо внешней красоты еще и внутреннюю. В биологии к внутренней красоте мы можем отнести разнообразие звуков птиц, взаимоотношение между особями, брачные игры и другие подобные изумительные аспекты живой природы. Используя литературный язык на уроках биологии, учитель поможет ученикам понять сложное предметное содержание и «скучные» учебные темы.

Почему современные дети мало читают? Из-за чего они упускают уникальную возможность изучить тот или иной предмет, через красочные, понятные и запоминающиеся образы героев книг, не говоря уже о простом эстетическом удовольствии, которое они могли бы получить от уникальных эпитетов, крылатых выражений, олицетворений и сравнений, а также других разнообразных способов выражения слова? Конечно в век технологии и компьютеров приучить чадо читать довольно затруднительно, но это возможно! Хороший педагог должен развить интерес школьников к книге, пусть даже это у него получится не с первого раза.

Опытные и современные учителя биологии широко применяют разнообразные произведения художественной литературы на своих уроках. По словам Е.Н. Арбузовой: «Поэтические произведения, загадки и пословицы, используемые на уроках природоведения, экологии и биологии, дают хороший эффект, так как содержат не только художественное описание объектов и явлений природы, но и

раскрывают биологические и экологические особенности живых организмов» (Арбузова, 2004).

В доказательство ее слов приведем в пример несколько загадок русского поэта, публициста, переводчика, литературоведа и детского писателя Корнея Ивановича Чуковского. Он, кроме всего прочего, придумывал загадки для детей, над которыми и взрослым, порой, приходится поломать голову (Чуковский, 1990). Одна из его загадок из сборника «25 загадок – 25 отгадок»:

*Вот иголки и булавки
Выползают из-под лавки.
На меня они глядят,
Молока они хотят.*

Конечно же все мы понимаем, что автор загадал маленького зверька, коим является еж. В этой простой загадке есть и художественное описание животного, и, в тоже время, биологические особенности этого чудесного млекопитающего. Приведем еще одну короткую, загадку Корнея Чуковского:

*Ах, не трогайте меня:
Обожгу и без огня!*

Даже по двум строчкам, мы догадываемся, что автор подразумевал, не что иное как жгучее растение крапиву, и в две строчки он сумел вместить описание и особенности загаданного растения. Уместным здесь будет выражение Максима Горького, что «в простоте слова – самая великая мудрость. Пословицы и песни всегда кратки, а ума и чувства в них на целые книги». Безусловно, поэтические произведения, загадки и пословицы раскрывают биологические и экологические особенности живых организмов. (Арбузова, 2004).

Список литературы:

1. Верзилин Н.М. Проблемы методики преподавания биологии. М., Просвещение, 1974.
2. Пономарева И.Н. и др. Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: Академия, 2003. – 272 с.
3. Чуковский К.И. 25 загадок – 25 отгадок. Л.: Лениздат, 1990.
4. Ожегов С.И. Словарь русского языка - 20-е изд. М.: Рус. яз., 1988.
5. Арбузова Е.Н. Развитие художественного потенциала личности средствами литературных произведений. // Биология в школе. – 2004. - №9. - С. 65-70.

б. Смелова В.Г. Интеграция науки и искусства при обучении биологии. // Биология в школе – 2001. №7 – С. 47-54.

Бабаевская Н.Г., Санкт-Петербург
**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ШКОЛЬНИКОВ В ПРАКТИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

В последнее время в связи с модернизацией российского образования и внедрением стандартов нового поколения важнейшими проблемами педагогической науки и практики являются проблемы организации максимально продуктивной деятельности. В этой связи сегодня особенно актуально привлечение учащихся к исследовательской деятельности, которая не только развивает способности к продуктивной деятельности, но и формирует такие качества личности, как самостоятельность, независимость суждений, гибкость, критичность, активность, системность мышления и т.д.

В данной работе хотелось бы остановиться на некоторых ошибках и проблемах, с которыми сталкиваются педагоги и учащиеся в процессе организации и выполнении учебно-исследовательской работы в области естественных наук и биологии, в частности. Для этого нами был проведен анализ 29 исследовательских работ учащихся 8-11 классов, представленных на 40-ю городскую научно-практическую конференцию учащихся г.Самары и на школьную научно-практическую конференцию г.Санкт-Петербурга, а также был проведен опрос 69 учителей биологии сельских районов и городских округов Самарской области и г. Санкт-Петербурга.

Результаты опроса учителей показали, что внедрить исследование в учебный процесс довольно сложно, учителя не готовы к такой деятельности. Учителю трудно в рамках традиционного обучения перестроить процесс обучения с инструктивного и репродуктивного на деятельностный. Отвечая на вопрос: «Какая деятельность учащихся на уроке является для Вас самой важной?» - только 5, 1 % учителей на первое место поставили исследовательскую деятельность.

Научно-исследовательская работа – это дело непростое и овладеть ее даже на элементарном уровне за короткий срок сложно. Чтобы сформировать у учащихся методологические и

исследовательские умения и навыки, нужна систематическая, кропотливая работа, требующая значительных усилий и времени, как со стороны учащегося, так и стороны учителя. Кроме того, учащиеся должны владеть не только системой исследовательских умений, но и системой методологических знаний и умений. Мы считаем, что методологические знания и умения во многом определяют формирование у учащихся видов когнитивной, коммуникативной, креативной и организаторской деятельности. Уровень развития исследовательских умений будет зависеть от степени овладения методологическими умениями, которые первичны по отношению к исследовательским. Однако около 75% учителей вполне осознанно признают тот факт, что сами слабо владеют методологическими знаниями и умениями, что мешает им решать задачи исследовательского характера. Среди причин, объясняющих сложившуюся ситуацию, учителя биологии называют сложность состава и содержания самих методологических понятий (13,8%), слабое обеспечение материальной базы по биологии (79,9%), недостаточное количество часов, отведенных на изучение биологии (54,3%), недостаточную методическую поддержку (82,6%).

Как показали результаты нашего исследования, при низком уровне сформированности методологических знаний и умений мы получаем не исследовательскую работу, а компилятивную, представленную в виде реферата (27,6 %) или, скаченной из системы Интернет, причем, даже не переработанной, как, например, у учащейся 11 класса Р., тема ее работы «Группы крови: происхождение, предрасположенность к заболеваниям».

Любое исследование начинается с постановки проблемы. Проблема должна найти отражение в теме исследования. Однако, в школьной практике темы исследовательских работ учащихся часто не содержат проблемы или формулируются слишком широко (26,3%). Например, весьма поверхностными и не содержащими проблемы исследования являются такие темы, как «Пищевые добавки», «Эффективность дыхания», «Экологическое состояние воды». Вряд ли такие темы позволят школьнику грамотно организовать выполнение работы. Такое формулирование темы уже предполагает, что работа является реферативной и перегруженной большим количеством материала, не имеющего непосредственного отношения к цели исследования.

Тема работы должна быть созвучна с целью работы и ее задачами. Только в 10,5% проанализируемых тем работ учащихся мы выявили четкую постановку проблемы, цели и задач. В 17,6 % исследовательских

работ тема не совпадала с целью, или было сформулировано одновременно несколько целей (32,6%).

Тема работы подкрепляется рабочей гипотезой, поэтому следующий этап – это формулирование гипотезы исследования. Гипотеза – это не просто предположение, это предположение, при котором на основе ряда фактов делается вывод о существовании объекта, связи или причины явления, причем этот вывод нельзя считать вполне доказательным. Основными ошибками неудачной формулировки гипотез являлись их очевидный характер, не соответствие фактам, недоказуемость. Важно отметить, что в 62,9 % работ гипотезы отсутствовали.

После формулирования гипотез следует этап определения методов. Как показала практика, у учащихся не хватает опыта для организации исследовательской деятельности и соответственно и опыта использования различных методов научного познания. Проводя исследование, школьники не различают анкетирование, опрос и интервьюирование. Анкетирование относят к теоретическим методам познания, а наблюдение и эксперимент в 10,5% работ – это одно и то же.

Содержание некоторых работ антинаучно. Например, в работе «Глобальное потепление и его влияние на здоровье человека». Один из параграфов называется «Признаки глобального потепления в Самарской области», в этом параграфе приводится анализ данных СМИ, причем за один месяц и сравнивается со средней температурой. На основе этих данных учащийся формулирует вывод об аномальном потеплении в Самарской области, вызванном глобальным потеплением в мире. Таким же антинаучным являлся эксперимент. В эксперименте принимали участие двое мужчин, сравнивалась их мозговая деятельность. Один молодой человек находился в комнате, где температура воздуха была нагнетена до +35°, другой – в комнате с температурой +20°. Через 15 минут им давали решать математические задачи трех уровней сложности, причем, не был выяснен первоначальный уровень знаний по математике каждого. По результатам эксперимента учащийся сформулировал вывод: глобальное потепление очень сильно влияет на жизнедеятельность организма, в частности, на деятельность сердечнососудистой системы. Причём, автор ушёл от пояснения связи заболевания сердечно-сосудистой системы с затруднениями при решении задач испытуемых.

В школьной практике встречаются и другие крайности. Некорректным является «научообразный» способ изложения материала. В 15,8% работах наблюдается перегруженность терминологией. При этом учащиеся не имеют правильного понимания используемых терминов.

Постановка биологического эксперимента – наиболее сложная задача, требующая от учащегося глубокого понимания особенностей биологических объектов, представления статистической достоверности

результатов и возможной ошибке метода. При постановке любого эксперимента обычно сравниваются процессы, происходящие с опытным и контрольным объектом. Оценить наличие эффекта можно только при различии результатов, полученных для опытного и контрольного образца. Только 10,5% учащихся в своих работах проводили исследование с контрольной группой, а у 31,6 % учащихся вовсе элемент исследования отсутствовал. В 21% работах было отмечено нарушение всех требований, предъявляемых к эксперименту. Вторым важным условием при постановке эксперимента является наличие нескольких повторов. Только в этом варианте учащийся может утверждать, что полученные величины не являются случайными или не содержат ошибки. Ни в одной работе не было повторения эксперимента, поэтому возникает вопрос о достоверности результатов.

К сожалению, авторы не уделяли должного внимания структурированию работы и использованию цитирования источников. Ни в одной работе нет правильного введения и заключения. К некорректности мы также относим неиспользование ссылочного аппарата при цитирование первоисточников, особенно в случаях прямого цитирования абзацами (77,8% работах).

Одним из заключительных этапов учебно-исследовательской работы, тесно связанным с описанием методологического аппарата, является формулировка выводов, которые должны стать прямым следствием описанных целей и задач, а также выдвинутой гипотезы. К сожалению, выводы во всех рассматриваемых нами работах были слабо аргументированы: из них в 43,7% доказательная база отсутствовала, выводы были абстрактны, лишены обоснованности и достоверности, содержали методологические ошибки.

Таким образом, на примере исследовательских работ можно убедиться, что учащиеся во многих случаях даже при участии учителя не смогли выявить проблему исследования, сформулировать гипотезу, выводы, допускали в работах много терминологических ошибок. Это является результатом несформированности многих методологических и исследовательских умений у учащихся, отсутствия опыта учебно-исследовательской деятельности учителей.

Бектуганова А.И., Избасарова Р.Ш. г.Алматы, Казахстан
ДИДАКТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА
НА УРОКАХ БИОЛОГИИ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В последние годы человечество переживает информационный бум, связанный с доступностью разнообразной информации через сетевые ресурсы. В этой информации необходимо разбираться или

хотя бы иметь навык ее критического анализа и приемов использования разнообразных, подчас противоречащих друг другу сведений для решения ставящихся жизнью задач.

Образовательные учреждения оснащены компьютерной техникой, что способствует развитию инновационных технологий. Одним из инновационных образовательных ресурсов являются электронные учебники. Они используются в целях самообразования, также являются неотъемлемой частью дистанционного обучения (Петрова, 2011).

В настоящий период в Казахстане обладает два типа электронного учебника:

1. Сканированный учебник.
2. Учебник с использованием гипертекстовых вставок.

Преимущества таких учебников в том, что можно их пересылать по электронной почте и хранить на дисках, флэш-картах и других носителях. Электронных учебников на данный момент создается меньше по сравнению с обычными книгами.

Во второй половине XXI века переход к информационным технологиям в сфере человеческой деятельности принял характер информационного взрыва. Этот взрыв создал множество проблем, в том числе в образовании (Каянбаева, 2000).

Распространенной формой автоматизации обучения является применение электронных учебников. Она упрощает сложную процедуру обучения, обеспечивая помощь преподавателям (Нугманова, 2002).

Существующие средства на электронных носителях не всегда могут быть использованы на уроке, потому что материал, находящийся на них, не соответствует учебным программам, несистематизирован, в нем отсутствуют логические связи. Подобные программы эффективны для самостоятельных или индивидуальных занятий с учащимися.

Электронный дидактический материал имеет ряд преимуществ:

- графически материал понимается и запоминается легче;
- можно наглядно продемонстрировать последовательность событий, обозначить причинно-следственные связи;
- эмоциональный фон улучшен за счет звуковых и анимационных эффектов;

- предполагается дифференцированный подход к изучению материала, так как есть возможность индивидуального выбора объема информации;

- обеспечивается объективная оценка своих знаний;

- возможно использование игр при изучении сложного и малоинтересного для учащихся материала.

Рассмотрим более подробно возможности использования электронного учебника на уроках биологии:

1. Для изучения нового материала.

Электронные презентации эффективно используются на уроках биологии при объяснении сложного для понимания учащихся материала, при недостатке необходимых методических пособий.

2. Для самостоятельного изучения темы учащимися.

Так, строение клетки изучается на уроках биологии каждый год, начиная с 6 класса. Но, несмотря на это, учащиеся старших классов имеют слабое представление об этом уровне организации жизни. Сложность данного материала связана с запоминанием большого количества терминов, а так же с умением соотнести строение, местоположение и функции органоидов.

3. Биологию в младшем и среднем звене лучше изучать через игру, основываясь на ассоциативном опыте и логическом мышлении.

Игра создана для детей, которые только начинают знакомство с клеткой растения.

Нами был использован электронный учебник по биологии для 7 класса по разделу «Зоология беспозвоночных». Учебно-методический комплекс разрабатывался на основе учебных материалов авторов: Р.Сатимбеков, А.Аметов, Ж.Кожантаева.

Темы электронного учебника: Одноклеточные животные; Многоклеточные животные; Тип плоские черви; Тип кольчатые черви; Тип круглые черви; Тип моллюски; Тип членистоногие; Тип Иглокожие; Охрана беспозвоночных. Борьба с насекомыми-вредителями.

В электронный учебник включены разделы: разработки уроков, задания, видео по биологии, контрольные работы, глоссарий (Жангисина, 2001).

Рассмотрена целесообразность использования информационных образовательных ресурсов для проведения уроков биологии. Создание современного программного комплекса

обобщающих уроков по биологии за курс 7 класса позволяет обеспечить глубокое усвоение учебного материала на основе моделирования и высокие результаты за минимальное время обучения. Обобщающие уроки с применением новых информационных технологий способствуют развитию интереса к предмету, воплощают в себе идею высокой взаимной требовательности и уважения, опираются на возросшую самостоятельность учащихся, и, наконец, значительно расширяют и обогащают методический арсенал учителя (Захарова, 2005).

Применение электронного учебника на уроках дает положительные результаты, так как уроки сопровождаются подробными иллюстрациями, что способствует лучшему запоминанию материала. По ходу урока неоднократно меняются формы деятельности учащихся: они то просматривают видео, читают текст, рассматривают иллюстрации, подыскивают правильные ответы по схемам и тестам. Это снимает утомление и обеспечивают активную работу в течении всего урока.

Отсюда можно сделать вывод, что данный метод преподавания биологии в школе с применением инновационных образовательных ресурсов достаточно эффективен, дети легче воспринимают материал, запоминают и могут применить на практике. Таким образом, использование электронных учебников в школьном курсе биологии в старших классах способствует повышению качества знаний учащихся по биологии и развитие познавательного интереса к предмету.

Список литературы:

1. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде //Биология в школе. - 2011. - № 6. С. 105
2. Коянбаева Ж.Б. Педагогика. 2-ое издание. –А.: Мектеп, 2000.- С. 383.
3. Нугманов А.Д. Информатизация образования.-А.: Высшая школа Казахстана, 2002.- С. 15-19.
4. Жангисина Г.Х. Информационные технологии обучения.-А.: Мектеп, 2001.- С. 272.
5. Захарова И.Г. Информационные технологии и образование – М.:Владос, 2005.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ МОДЕРАЦИИ И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Современная школа ориентирована на реализацию федерального государственного образовательного стандарта, в основе которого лежит системно – деятельностный подход. Вся его теория и практика направлены на создание условий для развития и саморазвития субъекта и субъективности в процессе обучения. Для учителя биологии такой акцент понятен – ключевым ориентиром и результатом обучения здесь является умение ученика учиться самостоятельно. Главной целью становится формирование способности у учащихся к активной деятельности, при этом само знание осваивается в процессе деятельности и становится средством деятельности. Сегодня недостаточно наполнить головы учеников массой информации и затем проверить ее усвоение. В последнее время особое внимание учителей биологии направлено на освоение и применение активных и интерактивных форм и методов обучения.

Одним из условий формирования УУД является – внедрение интерактивных технологий - технологий обучения в условиях постоянного, активного взаимодействия всех обучающихся, где ученик и учитель являются равноправными субъектами обучения. Одной из современных технологий интерактивного обучения является технология модерации. *Moderate* – в переводе с латинского – приводить в равновесие, управлять, регулировать. Суть этой технологии заключается в практической направленности, четком разделении урока на процессуальные части, игровом действе и творческом характере обучения, интерактивности, разнообразных коммуникациях, диалоге и полилоге, использовании знаний и опыта обучающихся, групповой форме организации их работы, вовлечении в процесс всех органов чувств, деятельностном подходе к обучению, движении и рефлексии. Создаются условия для развития творческого мышления и принятия нестандартных решений, снятия барьеров общения. Данное интерактивное обучение биологии позволяет реализовать требования стандартов второго поколения.

При использовании технологии модерации принципиально меняется и роль учителя. Он становится консультантом, наставником, старшим партнером, что принципиально меняет отношение к нему обучающихся – из «контролирующего органа»

учитель превращается в более опытного товарища, играющего в одной команде с обучающимися. Растет доверие к учителю, растет его авторитет и уважение. Это требует психологической перестройки и специальной подготовки учителя по проектированию такого занятия и цикла уроков, знания технологии модерации, активных методов обучения, психофизиологических особенностей школьников.

Кроме интенсификации освоения учебной информации, данная технология позволяет так же эффективно в процессе урока и во внеклассной деятельности осуществлять воспитательный процесс. Работа в команде, совместная проектная и учебно - исследовательская деятельность, отстаивание своей позиции и толерантное отношение к чужому мнению, принятие ответственности за себя и команду формируют качества личности, нравственные установки и ценностные ориентиры школьника, отвечающие современным потребностям общества. А дидактическая цепочка взаимосвязанных, усиливающих друг друга активных методов, нанизанных на общую логику урока биологии, ведущую к поставленным целям, формирует современную образовательную технологию.

Технология модерации предполагает определенные этапы, каждый из которых имеет свои цели, задачи и методы. Урок биологии с применением данной технологии строится следующим образом:

- инициация (начало урока, знакомство);
- вхождение или погружение в тему (формулировка проблемы и сообщение целей урока);
- формирование ожиданий учеников (планирование эффектов урока);
- интерактивная лекция (передача и объяснение информации);
- проработка содержания темы (групповая работа обучающихся);
- подведение итогов (рефлексия, оценка урока);
- эмоциональная разрядка (разминки - на любом этапе урока по усмотрению учителя).

Каждая фаза – это полноценный раздел образовательного мероприятия. Объем и содержание раздела определяется темой и целями урока. Будучи логически связанными и взаимодополняя друг

друга, разделы обеспечивают целостность и системность образовательного процесса, придают законченный вид уроку или внеклассному мероприятию. Активные методы обучения, используемые в каждой фазе модерации, идеально подходят для данной технологии, обуславливая синергетический эффект образовательного процесса.

Данные методы помогают формировать жизненно важные сегодня и завтра умения, навыки и качества, в том числе универсальные учебные действия - надпредметные умения, обеспечивающие учащимся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты.

Достижение эффективности и качества образовательного процесса при использовании технологии модерации, получение запланированных результатов обучения, воспитания, развития и социализации обучающихся обеспечивается организацией следующих ключевых процессов:

- 1) эффективное взаимодействие (интеракция) участников группового процесса;
- 2) упорядоченный обмен информацией (коммуникация) между всеми участниками образовательного процесса;
- 3) обеспечение наглядности хода и результатов образовательного процесса (визуализация);
- 4) мотивация всех участников образовательного процесса;
- 5) мониторинг образовательного процесса;
- 6) рефлексия педагога и обучающихся;
- 7) анализ деятельности участников и оценка результатов.

Например, на уроке биологии можно организовать активное участие всех учеников класса в обсуждении темы, выполнении заданий, презентации результатов самостоятельной работы. Технология модерации направлена именно на то, чтобы вовлечь всех обучающихся в эти процессы. И не просто вовлечь, а сделать их участие заинтересованным, мотивированным, нацеленным на достижение образовательных результатов. Модерация эффективно решает эту сложную задачу путем организации групповой работы обучающихся. Такая работа может проводиться в парах, мини-командах или малых группах, либо всем классом. Работа в команде – еще один мощный мотивирующий фактор. Перед каждой командой

поставлена конкретная цель, от каждого, без исключения, члена команды зависит успех в достижении цели, никому не хочется быть хуже других, наоборот, мотивирует признание твоего вклада в общий труд, в достижение общей цели, ощущение твоей нужности команде. Отклонения, если таковые в работе намечаются, корректируются зачастую самими участниками команды. В итоге - значительный рост мотивации обучающихся, концентрация на образовательных целях, раскрытие и развитие потенциала каждого участника команды.

Использование в каждой части урока игровых методов обучения, позволяющих на деле реализовать принципы самостоятельности, командной работы, самообучения и обучения своих товарищей, новые роли и новая ответственность обучающихся – эти компоненты обеспечивают сохранение и развитие мотивации на протяжении всего урока, делают урок желанным, ожидаемым детьми.

Таким образом, можно определить, что технология модерации – эффективная интерактивная технология, в результате использования которой происходит максимально полное вовлечение всех учеников в образовательный процесс, поддержание высокой познавательной активности обучающихся на протяжении всего урока, реализация системно-деятельностного подхода, формирование и развитие универсальных учебных действий, гарантированное достижение планируемых результатов обучения на уроке. Обеспечивается оптимальное использование времени урока, а также энергии и потенциала всех участников образовательного процесса.

Богданова Е.П., Савельев В.Г., Курган

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

В Конституции Российской Федерации (глава 2, ст. 42) закреплены права граждан на благоприятную окружающую среду. В то же время в современном мире растет число катастроф, чрезвычайных ситуаций приводящих к ухудшению состояния окружающей среды, глобальным изменениям на планете, к снижению комфортности и безопасности окружающей среды. В декабре 2013 года президентом Российской Федерации на основе «стратегии национальной безопасности» (2009 г) утверждена «концепция общественной безопасности в РФ». Ее реализация

должна способствовать повышению защищенности населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также от последствий проявления терроризма и экстремизма, обеспечению экологической безопасности. Экологическая безопасность – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий. Ее реализация посредством воспитания культуры экологической безопасности населения позволит повысить компетентность граждан страны в области охраны окружающей среды, безопасности социо-природной среды. Воспитание гуманного и бережного отношения к окружающей среде необходимо осуществлять с раннего возраста.

Большое внимание в последнее время уделяется изучению путей формирования экологической воспитанности и ответственности школьников как междисциплинарного фактора непрерывного экологического образования (А.А. Вербицкий, Д. Дерябо, Н.М. Мамедов, Н.Н. Назарова и др.).

В соответствии с приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 22 сентября 2011 г. № 2357 в ФГОС начального общего образования внесены изменения в содержание программы формирования культуры здорового и безопасного образа жизни.

Современная парадигма способствует выстраиванию новой системы образования. Идеология ФГОС НОО базируется на деятельностном (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов), и личностно – ориентированном подходах (В.В. Давыдов, В.Е. Зинченко, Я.Л. Коломинский, А.В. Петровский, И.С. Якиманская), в рамках которых учение рассматривается как сотрудничество – совместная работа учителя и учеников в ходе овладения знаниями и решении учебных проблем. В психолого-педагогической практике реализация этих подходов осуществляется, как правило, интегрировано, что способствует выделению на их основе конструктивного подхода. Идеи конструктивизма разрабатывались Л.С. Выготским (социальный конструктивизм) и в рамках развивающего обучения (Д. Дьюи, Давыдов, Эльконин, Ж.Пиаже).

Согласно госзаказу и федеральному государственному образовательному стандарту на сегодняшний день есть необходимость в воспитании культурной, высокоморальной личности, которая обладает основными компетенциями в области экологической безопасности и экологической грамотности, способная решать поставленные задачи государства и общества. В связи с этим существует острая необходимость в создании образовательных программ и технологий, позволяющих сформировать у подрастающего поколения культуру экологически осознанного поведения.

Целью нашего исследования является теоретическое обоснование системы педагогического сопровождения и разработка методики формирования основ культуры экологической безопасности у младших школьников средствами дополнительного образования.

Возникновение опасности или возможность возникновения опасности называют риском. Возникновение экологической опасности называют экологическим риском. Основными критериями экологической безопасности могут являться следующие.

1. Морально-этический критерий. Данный критерий включает нормативно-правовую и регуляторную функцию по обеспечению экологической безопасности. Базой морально-этического критерия является: Конституция Российской Федерации, «Концепция общественной безопасности Российской Федерации. Нормы и правила в сфере экологической безопасности по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера рассмотрены в «Основах государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года».

2. Аксиологический критерий выделяется на основе необходимости воспитания ценностного отношения к окружающей среде как одной из главных функций экологического образования и воспитания. Непрагматическое, перцептивно-аффективное отношение к окружающей среде определяет основу ценностного восприятия мира. Формирование экологических ценностей и ценностных установок у учащихся является основой экологического образования в области экологической безопасности, формирования культуры экологической безопасности.

3. Когнитивный критерий включает в себя формирование основных (базовых) компетенций в сфере экологического образования и просвещения по вопросам экологической безопасности, а также формирование и развитие экологической образованности (грамотности), экологической

воспитанности (чувство ответственности, гуманности), формирование экологически осознанного поведения и деятельности в системе непрерывного образования.

4. Активно - деятельностный критерий включает в себя действия как государства, так и граждан по снижению возможности возникновения экологических рисков как природного, так и техногенного характера.

Для максимально эффективного снижения возникновения экологических рисков, необходимо в системе непрерывного образования и воспитания формировать и развивать у детей риск-мышление, осознанное поведение, культуру экологической безопасности.

Проблема педагогического сопровождения развития личности человека на пути его жизнедеятельности носит комплексный характер, и, следовательно, обуславливает потребность в ее структуризации на основе уровневого подхода. Данный подход предполагает вычленение в ней категорий всеобщего, особенного и отдельного, выступающих ступенями изучения проблемы.

Конструктивный подход - это отношение человека к объекту действий, при котором субъект пытается понять суть объекта. Его основное отличие заключается в том, что в противоположном подходе субъект при работе с объектом пытается выразить собственное отношение или собственные априорные представления о явлении и не интересуется его сутью. При конструктивном подходе используется совокупность приемов (способов), позволяющих проникнуть в суть явлений окружающего мира. Его использование позволяет в педагогической деятельности опереться на систему методов, ориентированных на всестороннее развитие личности обучающихся.

Использование конструктивного подхода необходимо основывать на учете возрастных особенностей обучающихся, их индивидуальных потребностей, интересов, условий школы. Опора на него позволит расширить границы понимания окружающего мира у младшего школьника средствами занятий-конструкций (игр-конструкций), которые будут способствовать развитию личности обучающихся ориентировать их на экологически осознанную деятельность, следовательно, формировать культуру экологической безопасности.

Природа является источником не только материального, но и духовного удовлетворения человека, отвечая естественным

интересам детей, учитывая их любознательность и эмоциональную отзывчивость. Отношение к своему краю во многом определяется впечатлениями, полученными детьми от общения с природой.

Формирование экологической воспитанности детей младшего школьного возраста лучше всего осуществлять через игровую деятельность. Дети младшего школьного возраста добровольно и с интересом играют в игры различного характера.

В процессе исследования нами разработаны несколько видов конструкций занятий, каждая из которых соответствует, в первую очередь, возрасту учащихся.

Конструкция «Ступеньки» предназначена для детей 1-2 классов. Опора на личностно-ориентированный и деятельностный подходы позволяет уделять внимание каждому ученику, тем самым способствовать усвоению ЗУН всеми учениками, их развитию, смотивировать и заинтересовать каждого ребенка.

Учитель в данной конструкции выступает в роли наставника и консультанта.

Базовая ступень опирается на личностно-ориентированный и деятельностный подходы. На основе данных подходов строятся занятия, которые позволяют педагогу ориентироваться конкретно на каждого ученика, учитывать возможности, способности и интересы каждого обучающегося.

Ступень взаимодействия – это ступень отношений между учителем и учеником, так как в учебно-воспитательном процессе не малую роль играет взаимодействие учителя и ученика. Ее задача состоит в создании паритетного участия обучающихся и обучающихся в организации и осуществлении совместной деятельности.

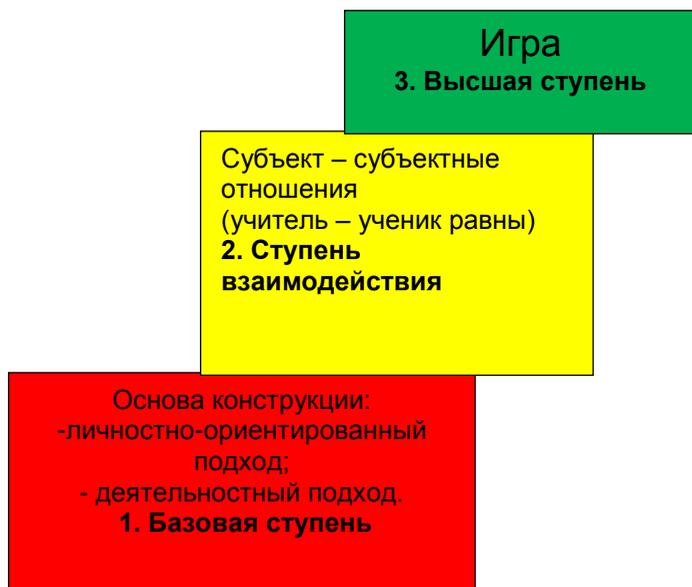


Рис. 1. Конструкция «Ступеньки»

Высшая ступень – ступень игры. Представляет собой игровую деятельность с постепенным введением элементов усложнения, но посильных для каждого ученика.

В начальной школе со второго – третьего класса (в зависимости от программы школы) можно постепенно вводить исследовательскую (проектную) деятельность обучающихся. Проектная деятельность позволит ученикам лучше разбираться в вопросах охраны окружающей среды, а так же способствует развитию экологического мировоззрения, сознания, экологически сообразного поведения и деятельности.

Конструкция «Этажи» предназначена для организации занятий с детьми 3-4 классов.

Базой данной конструкции служит та же основа, что и в конструкции «Ступени». В основе лежит лично-ориентированный и деятельностный подходы, доверительные отношения учителя и ученика.

Данные две конструкции могут использоваться педагогом при разработке форм и видов занятия, например, занятия-игры, занятия-творческие мастерские, занятия-экскурсии.



Рис. 2. Конструкция «Этажи»

Эколого-дидактические игры-конструкции, позволяют оценить степень заинтересованности детей младшего школьного возраста в знаниях о природе и окружающем мире, а также проследить осознанную активность детей данного возраста, что может свидетельствовать об их экологически осознанной деятельности в сфере познания окружающего мира.

Игры-конструкции отличаются от игр в целом, тем, что в них присутствуют элементы усложнения связанные с исследовательской (проектной) деятельностью младших школьников, и ориентируют детей на активную осознанную деятельность в природе. Игры - конструкции являются одной из форм учебного занятия в школе как основного курса об окружающем мире, так и факультатива (кружка).

В процессе исследования разработана образовательная программа по экологической безопасности, включающая новые игровые формы занятий; проведена диагностика формирования

компонентов культуры экологической безопасности на занятиях у детей младшего школьного возраста.

Дети младшего школьного возраста с интересом и любопытством изучают окружающий мир, а на занятиях получают объективные знания о природе родного края.

Анализ результатов эксперимента показал рост уровня познавательных мотивов учения, обучающиеся стали более целеустремленными на занятиях по экологической безопасности. Наблюдается рост усвоенности знаний, как общекультурного плана, так и специальных знаний по экологической безопасности.

Деятельностный компонент опирается на следующие критерии: уровень сформированности специальных умений по экологической безопасности; применение специальных умений на занятиях; уровень сформированности специальных навыков; уровень активной познавательной деятельности; мотивация экологически безопасной деятельности; мотивация осознанности деятельности. На начальном этапе эксперимента по результатам у учащихся отсутствуют специальные умения по экологической безопасности. В процессе исследования уровень сформированности специальных умений и навыков в сфере экологической безопасности растет, обучающиеся более активно принимают участие на занятиях, наблюдается рост активности мыслительной деятельности, учащиеся научились принимать быстрые решения в условиях критических ситуаций, ценить свое здоровье и здоровье других людей. Поведение в природе стало более осознанно и безопасно, научились самостоятельно работать как индивидуально, так и в микрогруппах.

Итоговый контроль показал, что большинство учеников применяют полученные знания и умения почти на каждом занятии по экологической безопасности. На протяжении всего эксперимента обучающиеся проявляли интерес к этим занятиям, наблюдается рост активности познавательной деятельности. Наблюдается рост уровня мотивации экологически безопасной деятельности, если в начале работы у 47,4% он низкий, то в итоге у 50% учеников - высокий, и у 50% учеников – средний.

В целом: сформированность деятельностного компонента составила 67,3%; аксиологического – 89,05%, (большинство учащихся стремятся сохранить и укрепить здоровье, бережно относятся к здоровью других людей). Почти все обучающиеся

(92,7%) с трепетом относятся к объектам природы, стремятся сохранить, уберечь и защитить природу, ответственно и бережно относятся к окружающей среде.

Сформированность результативно – рефлексивного компонента культуры экологической безопасности – 89,5% . Обучающиеся заинтересованы в экологически безопасной и ответственной деятельности в окружающей среде.

Уровень сформированности компонентов культуры экологической безопасности достаточно высокий, что может говорить о достаточно высоком уровне культуры экологической безопасности. Уровень культуры экологической безопасности по итогам эксперимента составил – 81,04%.

В своем эксперименте мы доказали эффективность применяемых форм занятий, позволяющих не только развить ребенка интеллектуально, но и физически укрепить его здоровье, сформировать основные ценностные установки в жизни каждого ребенка.

Борисова А.И., Санкт-Петербург

ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИНТЕРЕСА К ШКОЛЬНОЙ БИОЛОГИИ В КЛАССАХ КОРРЕКЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Начатки творческой силы существуют почти у всех
...надо лишь создать для проявления её подходящие условия.

Шацкий С.Т.

Развитие творческих способностей школьников приобрело в настоящее время большое социальное значение. Обществу нужны не просто грамотные работники-исполнители, а специалисты, выполняющие работу быстро, качественно, творчески.

Доказано, что дети с особыми образовательными потребностями развиваются по тем же самым закономерностям, что и их нормальные сверстники. Это относится как к закономерностям познавательной деятельности, так и к развитию ребёнка в целом. Однако учащиеся этой категории требуют особого индивидуального подхода к ним, а их коррекционное обучение необходимо сочетать с лечебно-оздоровительными мероприятиями. Необходимо каждому из таких детей оказать индивидуальную помощь. Выявить пробелы в знаниях и восполнить их теми или иными способами; объяснить

заново учебный материал и дать дополнительные упражнения; значительно чаще использовать наглядные дидактические пособия и индивидуальные карточки, помогающие ребенку сосредоточиться на основном материале урока и освобождающие его от работы, не имеющей прямого отношения к изучаемой теме. Часто учителю приходится прибегать к наводящим вопросам, аналогиям, дополнительному наглядному материалу. При этом важно помнить, что дети с задержкой психического развития способны эффективно работать на уроке 15-20 минут, затем наступает утомление, интерес к занятиям пропадает.

Анализ имеющихся исследований, направленных на изучение личности ребёнка с отклонениями в интеллектуальном развитии, позволяет констатировать, что в условиях специально организованного обучения и воспитания у школьников накапливается определённый жизненный опыт, включающий элементы художественного и эстетического развития. Эти эмоционально-эстетические впечатления могут стимулировать ребёнка заниматься творчеством.

Общение с природой, знакомство с произведениями искусства, изделиями народных промыслов и ремесел положительно влияют на формирующуюся личность. Кроме того, дети должны быть не просто пассивными наблюдателями, но и творцами, участвующими в процессе создания своих собственных произведений. Это возможно в ходе применения творческих заданий на уроках биологии и при выполнении домашнего задания.

Применение методики выполнения творческих заданий в процессе преподавания биологии способствует возникновению и развитию стойкого интереса к изучению предмета, стимулирует формирование познавательного интереса, развивает креативные способности учащихся.

При проведении исследования среди учителей и учеников, целью которого являлось выявление проблем, связанных с использованием творческих заданий на уроках биологии, были получены следующие данные:

- наиболее привлекательными предметами у учеников в школе являются дисциплины естественно научного цикла; это связано с тем, что на них, учащиеся могут заниматься творчеством, проявлять себя, им интересно содержание учебного материала;

- учителя утверждают, что часто применяют творческие задания на уроках биологии, вместе с тем, ученики убеждены в обратном. По их мнению, творческие задания на занятиях биологии – редкое явление.

- как учителя, так и учащиеся считают, что лучше всего применять творческие задания при актуализации знаний, при закреплении полученных знаний, а так же при выполнении домашнего задания.

- учителя и ученики предпочитают разные виды, творческих заданий. Учителя – составление различного рода кроссвордов, исследовательская деятельность и сочинение стихов; ученики – создание рисунков, различного рода поделок, и решение биологических задач.

Полученные результаты исследования оказывают, что творческие задания важны, как для учителей, так и для учеников, так как они развивают интерес к предмету, помогают его лучше понять, демонстрируют прикладное значение полученных знаний, помогают ученикам проявить себя, а так же раскрывают внутренний мир школьников.

Список литературы:

1. Гонеев А.Д., Лифинцева Н.И., Яллаева Н.В. Основы коррекционной педагогики. - М.: Педагогика, 2002. - с. 279.
2. Дети с временными задержками развития / Под. ред. Власовой Т.А., Певзнер М.С. - М: Педагогика, 1971. - с. 184.
3. Лебединский К.С. Дети с нарушениями общения. - М.: Педагогика, 1989. - с.312.
4. Яковлева Е.Л. Диагностика и коррекция внимания и памяти школьников. - Петрозаводск, Педагогика, 1992. - с.143.

Вакина Л.С., Санкт-Петербург

ТЕХНОЛОГИЯ ПОРТФОЛИО КАК СРЕДСТВО САМООЦЕНКИ ЛИЧНОСТНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ

Известно, что одним из направлений процесса модернизации образования является развитие готовности и способности обучающихся к нравственному самосовершенствованию, самооценке, к критическому оцениванию собственные намерений, мыслей и поступков.

Технология портфолио может способствовать формированию значимых качеств личности, а также позволяет контролировать динамику достижений учащихся. Данная технология является наиболее удобным средством самооценки результатов учебной работы школьников, элементы которой могут использоваться как на уроке, так и внеурочное время.

Существуют различные виды портфолио: “показательный портфолио”, “портфолио для поступления в вуз”, “портфолио развития”, “портфолио для планирования”, “портфолио подготовленности”, “комплексный портфолио”. Многообразие видов портфолио позволяет применять данную технологию для решения различных задач в процессе обучения биологии.

На основе анализа работы Ситник Л. Р. были рассмотрены возможности использования портфолио ученика на уроке биологии в 6 класс (раздел Бактерии. Грибы. Лишайники), а так же выявлены основные принципы построения портфолио ученика по биологии: принцип систематичности, принцип сочетания обязательного и индивидуального, принцип сотрудничества (Ситник, 2005). Кроме того, специфично и применительно к данной технологии нами обоснован важнейший принцип: *развития навыков самооценки и рефлексии*, который позволяет ориентировать содержание и процесс портфолио на формирование данных качеств у учеников.

В ходе исследования выявлено, что учителя биологии считают необходимым в процессе обучения развивать такие качества личности ученика как самооценка и самоанализ. Некоторые из них эпизодически используют в своей практике технологию портфолио или ее элементы. Но из-за отсутствия соответствующих четких методических рекомендаций, злоупотребления традиционными или широко распространенными тестовыми методами контроля учителя сталкиваются с проблемами больших временных затрат на создание и проверку портфолио по предмету. Поэтому попытки применения технология портфолио на практике при обучении биологии не дают желаемого результата.

Список литературы:

1. Ситник Л. Р. Методика личностно-ориентированного обучения учащихся в курсе биологии: Раздел "Растения": Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 : СПб.-2005. 190с.

Владимиров В.В., Московская область

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ОО

В настоящее время в области образования наступил период знаменательных событий. Внедрение ФГОС НОО и ФГОС ООО заставил по-новому обратить внимание на организацию образовательного пространства, а также определил существенные изменения в функционале участников этого пространства.

Некоторые образовательные организации Московской области (по решению Министерства образования Московской области) с 2010 года являются экспериментальными площадками по внедрению ФГОС НОО и ФГОС ООО с 2013 года.

В соответствие с учебным планом, который «спускается» из Министерства образования Московской области, на дисциплины естественнонаучной предметной области (биология, география), по ФГОС ООО в 5, 6 классах, отводится 1 час в неделю.

В связи с вышеизложенным, требования к организации образовательной деятельности учащихся, в том числе и по биологии, изменяются. В связи с внедрением ФГОС ООО в образовательные организации были произведены поставки нового лабораторного оборудования, которые должны активно внедряться в работу учащихся и учителя. В перечень лабораторного оборудования, поставляемого в кабинеты биологии, входит:

1. персональный компьютер на столе учителя;
2. документ-камера;
3. портативная видекамера с прямым выходом в Интернет в онлайн режиме;
4. интерактивная доска (Interwrite);
5. проектор;
6. 26 ноутбуков для учащихся;
7. модельный конструктор;
8. 3D – принтер;
9. набор пультов для работы на этапах урока, где необходима проверка знаний учащихся.

Необходимо отметить тот факт, что перечень лабораторного оборудования как нельзя современно отражает действительность состояния интерактивных средств обучения. В данном контексте

можно вести речь об *информационном образовательном пространстве* во время учебной деятельности.

Как формировать это информационное образовательное пространство и образовательное пространство в целом, решать администрации образовательного учреждения. Реализация образовательного пространства не представляется возможным без применения информационных технологий на уроках биологии.

Для эффективного применения информационных технологий обучения учителю биологии в первую очередь необходимо ориентироваться в соответствующем программном обеспечении.

Предметное обучение реализует в своей основе общие тенденции развития образования, и отражает такие явления, как увеличение интегративных процессов, углубление дифференциации обучения, фундаментальности содержания предмета. В значительной степени этому способствует технологизация обучения в условиях широкого внедрения новых информационных технологий в практику преподавания всего комплекса естественных наук и биологии, в частности.

Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения биологии: при объяснении (введении) нового материала, закреплении, повторении, контроле знаний, умений, навыков. При этом для ребенка он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива, досуговой (игровой) среды.

Для учителя компьютер представляет собой:

- источник учебной информации (частично заменяющий учителя и книгу) с учётом потребностей найти информацию энциклопедического характера;
- наглядное пособие, при помощи которого возможно детальное изучение биологических объектов посредством виртуальной среды (качественно нового уровня с возможностями мультимедиа и телекоммуникации);
- индивидуальное информационное пространство;
- тренажер при подготовке к различного рода промежуточным и итоговым испытаниям;
- средство диагностики и контроля.

В МБОУ гимназии № 11 городского округа Железнодорожный Московской области эта проблема решается за счёт установки

лабораторного оборудования в кабинетах естественнонаучного цикла (см. выше). Нельзя сбрасывать со счетов и необходимость привлечения квалифицированных кадров к работе в подобном информационном образовательном пространстве.

Сегодня информационное образовательное пространство школы определяется как пространство осуществления личностных изменений людей (педагогов и учащихся) в образовательных целях на основе использования современных информационных технологий.

Существующие ресурсы Интернет, хотя и ориентированы на конечного пользователя ПК, а не на систему образования, тем не менее, используются нами в преподавании различных дисциплин. Возможны 3 варианта использования информационного образовательного пространства в зависимости от целей, которые ставит учитель при подготовке занятия.

Вариант первый - простейший. Учитель использует ресурсы Интернет только как вспомогательный материал для подготовки конспекта занятий и дидактических материалов для учащихся. В этом случае занятие может проводиться в обычном классе без доступа в Интернет.

Вариант второй: проведение занятий с опосредованным доступом учащихся к информационным ресурсам. В этом случае учитель при подготовке к занятию заранее готовит необходимую подборку материалов из Интернет (на дискетах). Занятие проводится в компьютерном классе (наличие Интрасети).

Вариант третий: непосредственный доступ к информационным ресурсам в режиме on-line по заранее подготовленным адресам. Такую технологию можно использовать и для обычных уроков, и для факультативных занятий, и для самостоятельной работы учащихся при выполнении ими творческих заданий.

Формирование собственных информационных массивов, введение электронного документооборота привело нас к необходимости создания Интернета (корпоративной компьютерной сети гимназии). Документы, формируемые в подразделениях, являются частью общесистемного документооборота и доступны в любой части системы для лица, имеющего соответствующий уровень доступа к информации.

Корпоративная сеть образовательной организации предоставляет достоверную информацию для анализа качества обучения при работе с электронными версиями классных журналов в среде Excel на компьютере в учительской для учителей и на компьютерах администраторов. Это и доступ к методической копилке учителей, и к авторским работам учащихся (рефераты, стихи, рассказы), размещаемым через компьютер в библиотеке. Родители учащихся имеют возможность выхода в корпоративную сеть гимназии через домашний компьютер по специальным ключам-доступам.

Внедрение в образование новых информационных технологий в области естественнонаучных дисциплин повышает общий уровень учебного процесса, усиливает мотивацию обучения и познавательную активность учащихся, постоянно поддерживает учителей в состоянии творческого поиска дидактических новаций. Компьютеры в образовании постепенно превращаются из инструмента для преподавания в мощное средство развития всего образовательно-воспитательного комплекса. Задачи сегодняшнего этапа информатизации в школе – это переход от вариантов проникающей информационной технологии к варианту монотехнологии, когда всё обучение, мониторинг, диагностика, управление ОУ опирается на применение компьютеров.

Учащиеся привыкли к тому, что каждый урок биологии проходит в нестандартном формате, и организаторами этих уроков являются они сами. Составляют самостоятельно план своих действий на уроке, в зависимости от темы. Те лабораторные работы, которые невозможно провести в естественных условиях, проводятся в интерактивном формате, с помощью, так называемых, виртуальных лабораторных работ.

Организация информационной образовательной среды даёт возможность большого поля деятельности. Ученик, попадая в это пространство, начинает по-особому себя чувствовать и понимать. Учитель выступает, как координатор действий учащихся, его стремлений и творческой деятельности. С 2013 года в МБОУ гимназии № 11 г.о. Железнодорожный Московской области в качестве эксперимента были введены ФГОСы в 5 классах. В течение года, по результатам обучения биологии в сопровождении лабораторного оборудования были достигнуты высокие результаты.

ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВ ГЕНЕТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА СИНКВЕЙНА – ЭЛЕМЕНТА ТЕХНОЛОГИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Основы генетики - один из наиболее личностно-ориентированных разделов школьного курса общей биологии, имеет в большей степени теоретическое содержание. Изучение этого раздела в практике обучения биологии чаще всего остается неэффективным вследствие применения традиционных подходов к организации учебной деятельности. Следовательно, необходим поиск новых методов и форм обучения.

Наибольшие возможности в повышении эффективности усвоения теоретического содержания биологии имеют технологии развития критического мышления (ТРКМ), так как «работая в режиме ТРКМ, учитель перестаёт быть главным источником информации, и, используя приёмы технологии, превращает обучение – продвижение от незнания к знанию – в совместный и интересный поиск» (Заир-Бек, Муштавинская, 2004). По мнению большинства педагогов и психологов, критическое мышление – это точка опоры, естественный способ взаимодействия с идеями и информацией. Получая новую информацию, ученику важно не только овладеть ею, но и критически оценить, осмыслить, применить, научиться рассматривать её с различных точек зрения, делать выводы относительно её точности и ценности (Селевко, 2005). Кроме того, ТРКМ не ограничивается сообщением ученикам «продуктов мышления», а раскрывает процессы, с помощью которых эти продукты были получены. В педагогике необходимость формирования критического мышления обосновал Дж. Дьюи и его последователи (Стил, Мередит, Темпл, 1998). По их мнению, данная технология основана на следующих принципах: владение многозначностью, то есть умением передавать содержание понятий и теорий с помощью слов, рисунков и математических выражений; умение сжимать и обобщать информацию, создавать свои собственные экономические структуры, концептуальные карты и схемы; умение мыслить абстрактно, отвлекаясь от конкретного; умение находить главные, ведущие принципы любого явления (Заир-Бек, Муштавинская, 2004). Одним из элементов рефлексии в ТРКМ

является прием или метод синквейна. Слово «синквейн» происходит от французского «Cinquain», которое означает «пять» (в вольном переводе – «пять вдохновений» или «пять удач» или «стихотворение их пяти строк»). Процедура составления синквейна позволяет гармонично сочетать элементы двух основных образовательных подходов: деятельностного и личностно ориентированного. Кажущаяся простота формы этого метода скрывает сильнейший, многосторонний инструмент для рефлексии. Оценивать информацию, излагать мысли, чувства и представления в нескольких словах, на самом деле, не так-то просто даже ученику старшего возраста. Это сложная и плодотворная работа, как для учителя, так и для ученика.

Знакомство с методом синквейна проводится по следующей схеме:

1. Объяснение правил написания синквейна
2. Приведение примера-образца синквейна по пройденному материалу.
3. Озвучивание темы синквейна.
4. Фиксация времени на создание синквейна.
5. Заслушивание вариантов синквейнов по желанию учеников.

Впервые с методом синквейна учащиеся знакомились при изучении основных генетических понятий. При этом учитель указывал на то, что синквейн – это краткое, структурированное изложение учебного материала, своего рода опорные слова по пройденной теме и сообщал правила составления синквейна:

- на *первой строке* записывается *односуществительное*. Это тема синквейна;
- на *второй строке* надо написать *два прилагательных*, раскрывающих тему синквейна;
- на *третьей строке* записываются *три глагола*, описывающих действия, относящиеся к теме синквейна;
- на *четвертой строке* размещается *целая фраза*, предложение, состоящее из нескольких слов, с помощью которого, ученик высказывает свое отношение к теме. Это может быть крылатое выражение, цитата или составленная учеником фраза в контексте с темы;
- на *пятой строке* записывается *слово-резюме*, которое дает новую интерпретацию темы.

Далее совместно с учащимися учитель составлял синквейн о понятии «ген».

Ген.

Маленький, неделимый.

Наследуется, изменяется, определяет признак.

Нарушение гена – причина болезни.

Удивление.

После составленного и записанного на доске синквейна, учитель предлагал учащимся самостоятельно составить синквейн по этой же теме, наиболее ярким стал:

Ген.

Крохотный, могущественный.

Дарует, нарушает, влияет на судьбу.

Талантом правит и болезнью.

Восхищение.

При изучении основ генетики и на других уроках учащиеся тренировались в составлении синквейнов. Приведем некоторые, самые удачные примеры:

1. По теме: «Кроссинговер»

Кроссинговер.

Двойной, множественный.

Перемещаются, возникает, происходит.

Обмен участками между гомологичными хромосомами.

Перекрёст.

2. По теме: «Наследственные заболевания»

Болезнь.

Длительная, изнуряющая.

Мешает, беспокоит, убивает.

Наследственная болезнь – тяжелое бремя.

Беда.

При первоначальном использовании метода синквейна не все учащиеся справляются с подобными заданиями. Причина такого рода неудач связана с низким понятийным и словарным запасом ребенка, с его индивидуальными особенностями. Систематическое использование метода синквейна на всех этапах урока (изучения, повторения, обобщения материала и контроля знаний) позволяет ребятам свободно овладеть этим методом. При составлении синквейнов у учащихся формируются умения грамотно и кратко обобщать, формулировать сложную информацию. Использование метода синквейна свидетельствует о степени владения учащимся учебным материалом, в частности, является показателем того, что учащийся знает учебный материал; умеет выделять наиболее характерные особенности изучаемого явления, процесса, структуры

или вещества; умеет применять полученные знания для решения новой для него задачи.

Список литературы:

1. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2004. – 174 с.
2. Селевко Г.К. Традиционная педагогическая технология и её гуманистическая модернизация/ Г.К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 144 с.
3. Темпл Ч., Мередит К., Стил Дж. Как учатся дети: Свод основ // Пособие. – М., 1998. – С.16–17.

Галкина Е.А., Лукина А.В., Красноярск

ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ СРЕДСТВАМИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ «ПЕРСПЕКТИВЫ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ»

Естественнонаучная грамотность понимаемая как способность учащихся осваивать и использовать естественнонаучные знания для распознавания и постановки вопросов, освоения новых знаний, объяснения явлений и формулирования выводов, связанных с естественнонаучной проблематикой и основанных на научных доказательствах (Демидова, Ковалева, 2011).

В целях исследования уровня естественнонаучной грамотности обучающихся в предметной области «Естественнонаучные предметы» основное внимание уделяется результатам освоения программы: умению демонстрировать знание и понимание естественнонаучных понятий; умению распознавать вопросы, идеи или проблемы, которые могут быть исследованы научными методами; умению выделять информацию (объекты, факты, экспериментальные данные и прочее), необходимую для нахождения доказательств или подтверждения выводов при проведении исследования; умению делать вывод (заключение) или оценивать уже сделанный вывод с учетом предложенной ситуации; демонстрировать коммуникативные умения: аргументированно, четко и ясно формулировать выводы, доказательства и т.п.

Компоненты естественнонаучной грамотности в рамках ФГОС обладают новым обобщенным качеством по сравнению ранее традиционно формируемыми предметными знаниями и умениями.

Разработанная нами образовательная программа дополнительного образования детей «Перспективы современной биологии» направлена на формирование естественнонаучной грамотности учащихся 9-10 классов и может быть реализована в интенсивном модульном режиме. Программа состоит из четырех содержательных модулей: I. Цели и задачи биологических наук в XXI веке для решения глобальных проблем человечества (информационно-аналитический), II. Карьера биолога: возможности профессионального и личностного роста для специалиста с высшим естественнонаучным образованием (коммуникативный), III. Что происходит в лаборатории? Освоение методик естественнонаучного исследований (практический), IV. Первый шаг к Нобелевской премии: собственные исследования в русле актуальных проблем биологии (проектный).

Структура разворачивания программы строится в логике от понимания актуальных задач, стоящих перед естественными науками в глобальном масштабе, через осознание роли естественнонаучного знания в повседневной жизни каждого и возможности профессиональной деятельности в сфере естественных наук к овладению доступными методами естественных наук, позволяющими проводить собственные исследования.

В ходе освоения первого модуля обучающимся предлагается написать эссе на тему «Пять самых важных открытий в области биологии, которые необходимо совершить в XXI веке». Данное творческое задание позволяет провести актуализацию знаний о современном состоянии биологической науки, ее связи с глобальными проблемами человечества, индивидуальными потребностями и запросами старшеклассников. Анализ содержания эссе позволяет диагностировать уровень естественнонаучной грамотности целевой аудитории, скорректировать объем, темы пленарных докладов и исследовательских проектов.

Во втором модуле обучающиеся знакомятся с организациями и предприятиями, где работают специалисты, имеющие профессиональную естественнонаучную подготовку (экологические службы; организации лесного и сельского хозяйства, перерабатывающей отрасли; научные организации). В формате встреч со специалистами обучающиеся совершенствуют коммуникативные умения – умения формулировать вопросы,

высказывать собственное мнение, аргументированно доказывать и обосновывать свою точку зрения.

Известно, что снижение мотивации к изучению естественных наук в значительной степени обусловлено отсутствием у старшеклассников и их родителей представлений о возможности работы и уровне зарплат у специалистов. Поэтому данный модуль в значительной мере способствует становлению учебной мотивации, поскольку демонстрирует практическую значимость естественных наук для функционирования общества и возможности будущей профессиональной деятельности. В беседах участники встреч могут обсуждать проблемы, касающиеся деятельности организаций: наличие нового современного оборудования, внедрение последних научных разработок, востребованность продукции и услуг на местном и мировом рынке, льготы и возможности стажировок для молодых специалистов.

Модуль «Что происходит в лаборатории? Освоение методик естественнонаучного исследований» позволяет обучающимся получить практический опыт применения некоторых методов и приемы исследований. Причем акцент делается на методы, не требующие специального дорогостоящего оборудования и реактивов, способные стать инструментами для проведения собственной исследовательской работы школьников. В рамках работы лабораторий дерматоглифики, лесной генетики и селекции, фитопатологии и микробиологии, антропологии и биологии человека, биотехнологии и физиологии растений обучающиеся проводят исследования частоты встречаемости определенных пальцевых узоров, изучают структуру урожая на примере шишек кедровой сосны, степень пораженности грибковыми заболеваниями семян пшеницы, половые различия антропометрических характеристик у старшеклассников, подсчет числа устьиц методом слепков и т.д. Числовые данные, полученные в ходе ознакомления с методами, в дальнейшем используются при освоении приемов статистической обработки. На полученных результатах старшеклассники учатся делать обобщения и выводы, которые впоследствии становятся предметом группового обсуждения.

Завершающий модуль является квинтэссенцией образовательной программы, он требует от обучающихся демонстрации всех компонентов естественнонаучной грамотности,

задействованных в предыдущих модулях. Участникам программы предлагается предоставить «экспертному совету» презентацию исследовательского проекта с обсуждением всех этапов работы.

Таким образом, в ходе реализации образовательной программы «Перспективы современной биологии» создаются условия для формирования компонентов естественнонаучной грамотности. Эффект от реализации программы может оцениваться краткосрочными методами (ответами на тестовые задания), так и в более отдаленной перспективе (число старшеклассников, принявших участие в различных конференциях по естественнонаучной проблематике, число поступивших в профильные вузы) и по ряду других показателей.

Список литературы:

1. Демидова М.Ю., Ковалева Г.С. Естественнонаучная подготовка школьников: по результатам международного исследования PISA. //Народное образование. 2011. №5. С.157 – 166.
2. Бородин М.Н., Пентин А.Ю., Цветкова М.С., Елизаров А.А. Концепция естественнонаучной грамотности и ее реализация в УМК «Школа БИНОМ»// Интернет-газета Лаборатория знаний. Вып.4. Апрель 2012. gazetaibz.ru

Гущина Э.В., Коробицына Т.В., Санкт-Петербург
**ОСОБЕННОСТИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
НА СТУПЕНИ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

Становление основ экологической культуры как базового духовно-нравственного качества личности происходит именно в младшем школьном возрасте (Наконечных, 2008, Олихвер, 2008).

Базовые ценности пронизывают учебное содержание всех учебных предметов, формы или виды образовательной деятельности школьника как человека, личности, гражданина. Однако «рамки» урока существенно ограничивают возможности экологической социализации детей, поэтому актуальной задачей является разработка экологических программ внеурочной деятельности.

ГБОУ СОШ № 71 разработана программа внеурочной деятельности «Живая экология: шаг за шагом к экологической культуре». Основная идея данной программы – «оживить» социально-экологические знания детей, полученные на уроках, в проектной деятельности, обеспечив «проживание» различных ролей:

слушателей и собеседников, наблюдателей и исследователей, детей и внуков, друзей и одноклассников, художников и артистов...

Основой развития содержания, прогнозирования результатов, разработки диагностических материалов программы является определение основных компонентов экологически культурной личности младшего школьника. *Ценностно-мотивационный компонент* включает понимание таких ценностей как жизнь, природа, родная земля, заповедная природа, здоровье человека, милосердие и забота о живом, а также интересы, потребности, мотивы, желания, побуждающие осуществлять экологическую деятельность и поведение. *Эмоционально-эстетический компонент* включает эмоциональную отзывчивость личности к природе, другим людям, позитивное восприятие окружающей действительности. *Познавательный компонент* включает систему общих и экологических знаний и представлений о природно-социальном окружении, свойствах предметов и явлений, их многообразии, связях между ними. *Деятельностный компонент* включает систему экологически обусловленных и направленных умений личности, практических навыков, привычек, поступков, видов деятельности в социально-природной среде.

Особое место в структуре экологической культуры занимает *рефлексивный компонент* – умение адекватно оценивать свое поведение и поведение других людей с позиции экологической культурности. Рефлексивная оценка деятельности – это и показатель формирования духовно-нравственных ценностных ориентаций, безопасных социальных моделей поведения в реальной социально-культурной ситуации, и компонент теоретического мышления.

Базовым в развитии экологической культуры младшего школьника выступает уровень, приобретённый им в дошкольном возрасте. От первого к четвертому классу происходит расширение социально-экологических знаний и опыта младших школьников, расширение образовательного пространства формирование нравственно-экологической позиции.

В программе определены *особенности экологически ориентированной внеурочной деятельности* на каждой ступени начальной школы.

1 класс

- Основывается на активном освоении ближайшего социально-природного окружения школы.
- Направлена на эмоциональное восприятие природы и выражение своих впечатлений и отношения в сказках, рассказах, рисунках, поделках и пр.).
- Развивает интерес к наблюдениям за объектами природы, их сезонными изменениями, оценку их «самочувствия», исходя из условий обитания («веселый», «грустный», «обеспокоенный» и т.д.).
- Направлена на поддержку заботы о растениях, животных, домашних питомцах, желания помогать сверстникам и взрослым.
- Формирует умение следовать правилам поведения в природе, в школе, бережного отношения к используемым предметам, продуктам питания и т.д., оценке своего поведения и поведения других людей на уровне «хорошо – плохо».

2 класс

- Расширяет методы исследования живой и неживой природы (от наблюдения – к наблюдению-анализу (почему хорошо и почему плохо), измерению, экспериментированию).
- Закладывает основы моделирования реальных действий по сохранению природы, соотнесения своих действий и поведения в разных ситуациях с действиями других людей.
- Направлена на удовлетворение потребности в знаниях о конкретных объектах, явлениях и законах окружающей среды и их поиск в результате собственных открытий.
- Основывается на краеведческом подходе к воспитанию.
- Формирует чувство ответственности за свои поступки в повседневной жизни, природе, за свое здоровье.

3 класс

- Направлена на формирование экосистемного мышления младших школьников, понимания места и роли человека на Земле, принципа «Учусь действовать локально, а мыслить – глобально».
- Опирается на традиции нравственно-этического отношения к природе, семье, общественным событиям в культуре народов России.
- Основывается на формировании уважения к многообразию: природному, культурному, этническому.
- Направлена на развитие активной личной позиции в соблюдении норм и правил поведения в окружающей среде по отношению к природе, людям, окружающей среде.

4 класс

- Основывается на развитии представлений о роли технического прогресса и человечества (общества) в воздействии на природу, здоровье человека.
- Опирается на создание детских общественных объединений (на уровне класса, школы и т.д.), экологических акций и выработку собственного кодекса экологического поведения.
- Направлена на развития компонентов экологического мышления: анализа, оценки, прогноза экологических ситуаций в повседневной жизни.
- Опирается на аргументацию в оценке своего поведения и поведения других людей.
- Формирует понимание возможности повлиять на поведение других людей.

Список литературы:

1. Наконечных В.Н. Формирование экологического самосознания младших школьников: дис... канд. пед. наук. - Чита, 2008. - 173 с.
2. Олихвер, О.К. Формирование экологической культуры младших школьников на уроках изобразительного искусства: дис... магистра пед. наук. – Гродно, 2008. – 106 с.

Добрецова Н.В., Санкт-Петербург

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В развитии современного общества резко возрастает роль и значимость образования. Предлагаемая статья излагает раздумья автора над итогами и перспективами развития дополнительного экологического образования. Уточним, что система дополнительного образования детей (ДОД) в современной России является правопреемницей системы внешкольной деятельности учащихся, сложившейся в Советском Союзе. За 96-летнюю историю в системе дополнительного образования были и периоды бурного развития, и периоды переосмысления основ, направлений и механизмов её деятельности. Вместе с ними происходили изменения в дополнительном экологическом образовании, в значительной мере развивавшемся на основе педагогической практики, которая складывалась во внешкольных учреждениях натуралистической направленности советского периода. В этом смысле учреждения

дополнительного образования детей стали правопреемниками внешкольных учреждений.

Огромную роль в сохранении и развитии отечественной системы образования сыграло принятие в 1992 году Закона РФ «Об образовании», в котором введение нового термина «дополнительное образование» закрепило сущностное свойство нового качественного состояния внешкольных учреждений. Преобразование внешкольной работы в систему ДОД протекало в весьма неблагоприятных социально-экономических условиях финансовой нестабильности и неослабевающего социального напряжения. Однако в этот период (вплоть до 1998 г.) характеризовался большим подъемом интереса к экологическому образованию (ЭО). Энтузиазм наблюдается не только среди педагогических работников (еще только начиналась подготовка учителей-экологов и была проблема кадров), но и среди управленцев различных уровней, как в системе образования, так и в системе экологии и природопользования, а также в неправительственных организациях. На ЭО щедро выделялись гранты и финансировались проекты. Главная цель ЭО на тот момент формулировалась как: «охрана окружающей среды, формирование ответственного отношения к природе и людям».

Однако с 1997 года «экология» перестает быть обязательным учебным предметом для РФ, преподается в школах отдельных регионов РФ. Интерес к ЭО со стороны Министерства образования РФ и Министерства природных ресурсов РФ постепенно иссякает. На развитии ЭО в России также негативно сказалась ликвидация в 200 г. Госкомэкологии. К этому времени на основе имеющихся в стране внешкольных учреждений складывается система дополнительного образования эколого-биологического профиля, направленная на развитие интереса ребенка к изучению и охране природы, биологии, географии, экологии и других наук о Земле. В то же время – это особая часть ЭО, связанная, фактически, с предпрофессиональной подготовкой будущих экологов. Основой эколого-биологического дополнительного образования являются станции юных натуралистов и эколого-биологические центры. Их деятельность координируют и направляют региональные станции и центры. На федеральном уровне работу подсистемы обеспечивает Центральная станция юных натуралистов и опытников сельского

хозяйства – с 2002 года – Федеральный детский эколого-биологический центр.

Примерно с 2000 г. начинается спад в сфере экологического образования в стране. Экология как учебный предмет в школах России (за редким исключением) реализуется только в профильных классах или на факультативах и постепенно переходит в систему дополнительного образования, которое из-за хронической нехватки финансирования переживает трудные времена. Начавшееся в 2005 году Десятилетие образования в интересах устойчивого развития, провозглашенное Генеральной Ассамблеей ООН, также, практически, не получило своего продолжения на государственном уровне в нашей стране. Стратегия ЕЭК ООН для образования в интересах устойчивого развития, принятая на Совещании представителей министров охраны окружающей среды и образования (Вильнюс, 2005), была официально подписана представителями России, но получила продолжение в деятельности лишь энтузиастов педагогов, ученых и общественных организаций. Трансформируются цели и задачи ЭО: главная цель – экологическая культура, а ЭО рассматривается как основа образования для устойчивого развития.

При этом в виду отсутствия маломальской поддержки на уровне руководства регионов ЭО большинства территорий полностью ушло в систему ДОД, где педагогический процесс преимущественно держится на энтузиазме отдельных руководителей, методистов, педагогов, влюбленных в свое дело и готовых ради него преодолевать любые трудности. Наблюдается закрытие или перепрофилирование в ряде регионов страны станций юных натуралистов, юных туристов, Центров и Дворцов детского творчества. Эколого-педагогическое сообщество стремительно утрачивает энтузиазм, долгое время, за неимением других ресурсов в стране, служивший основой экологического образования. Достигнутый в конце 90-х – начале 2000 гг. уровень экологического образования начинает падать.

Положение усугубляется еще и тем, что из современного российского образования, в силу сложившихся в стране условий, вместе с крахом социализма оказалась выхоленной воспитательная работа. В итоге воспитание в нашем обществе чаще всего остается декларативной доминантой, а в образовательных

учреждениях имеют место проблемы имитации воспитания, проявляющиеся в зависимости используемых педагогом форм работы не от целей, а от ряда соображений, либо состоящие в профанировании популярных форм воспитания» (Степанова И. В., 2014). В довершение, в силу сложившихся в стране социально-экономических условий, воспитание уже не может быть полноценным и обеспечено силами семьи. В результате одна из главных проблем современности заключается в отчужденности образования от личности ученика и от реальной жизни, что порождает негативную реакцию молодёжи на попытки директивного формирования личности» (Марфенин, 2010).

С принятием образовательных стандартов второго поколения (2010 г.) меняются цели образования и требования к организации образовательного процесса. Важнейшая особенность нового стандарта – реализация деятельностного подхода, усиление воспитательной составляющей деятельности школы, возрастание роли внеурочной деятельности, открывающей новые возможности для самореализации и творческого развития каждого. Однако жизнь оказалась сложнее первоначального замысла. Противоречивый характер сопроводительных документов ФГОС-2 провоцирует подмену ДОД внеурочной деятельностью, а в случае, когда дополнительному образованию позволяется сохранить самостоятельность, ему отводится вспомогательная роль не только по отношению к основному образованию, но и к внеурочной деятельности (Евладова Е.Б., 2011).

В сложившейся ситуации ещё год-два назад, казалось, что шансов у ДОД в системе российского образования нет. Однако Минобрнауки РФ, наконец, начинает реформу ДОД, признав, что ДОД – благо для граждан России и вклад в человеческий капитал. Закреплению статуса ДОД способствовал вступивший в силу с 1 сентября 2013 года новый Закон *«Об образовании в Российской Федерации»*. В Законе формулируется ответственность субъектов Федерации за его развитие. В сравнении с предыдущим Законом дано определение понятия «дополнительное образование» и целей ДОД и взрослых (гл. 10, ст. 75).

Важность дополнительного образования подтверждается принятием в текущем 2014 году Концепцией развития дополнительного образования детей. В ней определены состояние и

проблемы, описаны основные цели, задачи и направления развития дополнительного образования и модернизации его инфраструктуры. Предусмотрено расширение роли негосударственного сектора. Подчеркнем, что впервые в истории новой России вопросы дополнительного образования детей подверглись обсуждению на заседании Правительства РФ.

Интенсивностью внимания государственных структур к вопросам организации дополнительного образования характеризуется осень 2014 года. Только в октябре месяце состоялись два круглых стола по тематике: *«Новые возможности дополнительного образования детей»*, *«Расширение возможностей предоставления дополнительного образования для детей, его финансирования из различных источников»*; проведено заседание межведомственного совета по дополнительному образованию и воспитанию детей; Д.А. Медведевым подписано Распоряжение Правительства РФ №2125-р, которым утверждается *«Концепция создания единой федеральной межведомственной системы учета контингента обучающихся по основным образовательным программам и дополнительным общеобразовательным программам»* в целях создания единой федеральной межведомственной системы учета контингента обучающихся на основе объединения информации федерального и регионального уровней.

В ближайшее время 24 – 27 ноября 2014 года в Москве, на базе Федерального детского эколого-биологического центра, который с момента создания в 1918 г. является ядром сети юннатских учреждений страны, состоится Всероссийская научно-практическая конференция *«Современные аспекты дополнительного естественнонаучного образования детей: традиции и инновации»*.

Таким образом, в сложившихся условиях система дополнительного экологического образования стоит перед задачей выработать новое видение своего развития на перспективу.

Вне всякого сомнения, ключевой фигурой в осуществлении любых преобразований в учреждениях дополнительного образования детей является педагог. Современная ситуация развития дополнительного экологического образования актуализирует новые требования к педагогу дополнительного образования детей как высококлассному профессионалу по профилю своей деятельности, как к профессионально компетентному педагогу, побуждающему

ребенка к самостоятельному добыванию знаний из самых различных источников, обучающего его критически и системно мыслить для принятия экологически обоснованных адекватных решений. Развитие профессиональной компетентности предусматривает развитие у педагога творческой индивидуальности, формирование восприимчивости к педагогическим инновациям, способностей адаптироваться в меняющейся педагогической среде.

Педагогическому коллективу учреждения дополнительного образования, мотивированному общими целями (ценностями), вполне по силам организовать вовлечение обучающихся детских объединений в процесс, экологического образования, базируясь на положениях, представленных ниже:

- разработка долгосрочных программ, отвечающих идеям образования в интересах устойчивого развития в сотрудничестве с другими образовательными учреждениями, местными государственными и общественными организациями;
- новое содержание ДОД, развитие социальных практик;
- активизация потенциала развивающей среды образовательного учреждения;
- обновление программно-методического обеспечения;
- многообразие видов деятельности, в которые вовлекаются школьники, позволяют им не только изучать окружающую среду, но и находить пути улучшения ее состояния. Основные виды деятельности можно разделить на три группы: культурно-образовательная деятельность (учиться познавать и делать), практическая деятельность (творить и трудиться), общественная деятельность (жить и действовать вместе);
- поддержка значимости поисковой, исследовательской деятельности; организация взаимодействия на условиях сотрудничества.

Автор надеется, что обозначенные пути развития дополнительного экологического образования могут оказаться предметом обсуждения на данной конференции, возрождая традицию использования дискуссии не только как средства обмена информацией, но и способы получения новых знаний и ценностей.

Список литературы:

1. Евладова Е.Б. Внеурочная деятельность и дополнительное образование детей в условиях реализации ФГОС второго поколения // Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования. Виртуальный методический кабинет. [Электронный ресурс]. URL:

2. <http://ipk74.ru/virtualcab/professional/vneurochnaya-deyatelnost/vneurochnaya-deyatelnost-i-dopolnitelnoe-obrazovanie-detej-v-usloviyah-realizacii-fgos-vtorogo-pokoleniya>
3. Марфенин Н.Н. Чему и как учить? Смена приоритетов образования для устойчивого развития в содержании и методах обучения // Россия в окружающем мире: Устойчивое развитие: экология, политика, экономика: Аналитический ежегодник [Текст]. М.: Изд-во МНЭПУ, 2010, С 146-177.
4. Степанова И. В. Проблемы имитации воспитания в организации внеурочной деятельности // Внеурочная деятельность обучающихся в условиях реализации ФГОС общего образования : материалы II Всероссийской научно-практической конференции / под ред. А. В. Кислякова, А. В. Щербакова. [Текст]. – Челябинск : ЧИППКРО, 2014. – 416 с. С. 63.

Дунаева Е.А., Москва

ИЗУЧЕНИЕ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Концепция устойчивого развития, активно развивающаяся несколько последних десятилетий и не теряющая своей актуальности, подразумевает гармонизацию и согласованность в сфере экономических и социальных отношений, а также поддержание стабильности и безопасности среды обитания. Обеспечению экологической безопасности, служит не только правовое регулирование вопросов природопользования, но и экологическая компетентность населения. Поэтому формирование экологической культуры, развитие экологического образования считается стратегической задачей государственной политики в области образования (Основы гос. политики, 2012). Экологическое образование – это непрерывный процесс обучения, накопления опыта и развития личности, направленный на формирование ценностных ориентаций, специальных знаний и экологически грамотного поведения. При этом основы экологического сознания закладываются в школьные годы (Дерябо С.Д., В.А. Ясвин, 1996).

В связи с этим важно определить, как организован процесс экологического образования в регионах.

В настоящее время отмечается общая экологизация содержания учебных предметов. Это объясняется тем, что включение

учебного материала в курс традиционных школьных дисциплин считается наиболее приемлемым решением, поскольку выделение экологии в качестве отдельного предмета связано с рядом трудностей, в частности – с недостатком учебного времени. При том, что интегральный характер экологии позволяет рассматривать отдельные её аспекты в рамках различных учебных курсов, мы считаем целесообразным проведение регулярных занятий по экологии, на которых обучающиеся смогут обобщить разрозненные факты, систематизировать мозаичные сведения, уточнить причинно-следственные связи. Всё перечисленное является необходимым для достижения желаемых результатов экологического образования, таких как: формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях, формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. При этом, в условиях отсутствия отдельной дисциплины возрастает значение дополнительного экологического образования.

Для оценки роли учебных заведений в процессе экологического образования и исследования форм экологической работы с учащимися школ и учреждений дополнительного образования Центр по работе с одаренными детьми и учителями Московской области ГОУ ВПО МГОУ по заданию Министерства образования Московской области в 2009-2010 и в 2012-2013 учебном году проводил при нашем непосредственном участии мониторинг состояния экологического образования в образовательных учреждениях Московской области.

Анализ проводился в более чем в 800 учреждениях общего среднего образования и учреждениях дополнительного образования.

В школах Московской области используются такие формы организации учебной экологической деятельности как внеурочная деятельность, изучение экологии на уроках в рамках однопредметной и многопредметной моделей, а также – в системе дополнительного образования. В связи с переходом на новые образовательные стандарты однопредметная модель преподавания не предусмотрена для начальной и основной школы, а в полной (средней) школе экология не является обязательной для изучения дисциплиной. В

этой ситуации, мы считаем, что основное внимание в вопросе изучения экологии следует уделить дополнительному образованию, поскольку именно оно имеет большие перспективы развития.

В ходе исследования было выявлено, что в исследовании, проведенном в 2009/2010 учебном году, большая доля обучающихся изучала предмет экология в 5-9 классах (Дунаева Е.А.,2013). По прошествии трех лет отмечается существенное увеличение доли учащихся 10-11 классов.

В большинстве образовательных учреждений Московской области отсутствие учебной дисциплины «Экология» компенсируется внеурочной работой. При этом, за трехлетний период наблюдений количество учащихся, посещающих экологические кружки, клубы, школьные научные общества, факультативы, лектории сократилось втрое.

В то же время, отмечается семикратное увеличения количества участников экологических акций по очистке водоёмов, изготовлению кормушек, защите животных, информационных природоохранных кампаний и др. Одной из причин наблюдаемого явления может быть то, что Министерство экологии и природопользования Московской области и Министерство образования МО активно поддерживают массовые формы организации экологической деятельности школьников.

Особого внимания заслуживает тот факт, что остается большой процент обучающихся, не задействованных ни в одном из направлений экологической деятельности.

Одной из задач мониторинга было изучение вопроса о наличии механизмов диагностики формирования экологических компетенций в образовательном учреждении или учреждении дополнительного образования. Это представляет большой интерес в современных условиях перехода от знаниевой парадигмы к компетентностному подходу. В проведенном исследовании было отмечено, что в образовательных учреждениях, реализующих разнообразные формы экологической работы проводят диагностику экологической компетентности или её составляющих, в то время как в образовательных учреждениях, где основной формой экологической деятельности являются разовые экологические акции диагностика не проводится.

Итак, проведенное исследование показало, что требования, предъявляемые ФГОС к результатам образования, такие как «формирование основ экологической культуры...», а также «формирование и развитие экологического мышления...», выполняются благодаря комплексу образовательных мероприятий, включая теоретическую подготовку и практический компонент. Массовые мероприятия, такие как экологические акции и пр. воздействуют в первую очередь на чувственное восприятие участников, обучая частично правилам взаимодействия с природой, но не раскрывая причинно-следственных связей событий и изменений, происходящих внутри природно-антропогенной системы. Эмоциональная составляющая, присущая таким мероприятиям – немаловажная часть экологического образования, но не главная. Согласно мнению экспертов в области экологического образования изучение и решение экологических проблем на сегодняшний день является приоритетом экологического образования (Ермаков Д.С., 2009).

Анализ проведенной работы в области экологического образования и оценка результатов этой деятельности считается важным и неотделимым компонентом системы экологического образования региона. С 2014 по 2018 год проведение мониторинга включено в Перечень мероприятий подпрограмм III «Дополнительное образование, воспитание и психолого-социальное сопровождение детей» государственной программы Московской области «Образование Подмосковья», утвержденной постановлением Правительства Московской области от 23.08.2013 № 657/26).

Список литературы:

1. Дерябо С.Д., В.А.Ясвин Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону.: «Феникс» - 1996 - 480с.
2. Дунаева Е.А. Организация учебной экологической деятельности в муниципальных образовательных учреждениях Московской области: Вестник МГОУ. Серия «Естественные науки». № 2 / 2013, стр.115-118.
3. Ермаков Д.С. Формирование экологической компетентности учащихся. – М.: МИОО, 2009. – 180 с.
4. Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года (утв. Президентом РФ от 30

апреля 2012 г.) <http://base.garant.ru/70169264/#ixzz2vwVlj3Z6> дата обращения 14.03.2014

5. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс] // Интернет-издание издательства Просвещение. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=6408> (дата обращения: 26.01.2013)

Егорова Е.В., Санкт-Петербург

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В настоящее время Россия развивается под влиянием идеи «экономического императива», выступающего своеобразным антиподом «экологическому императиву». Таким образом, развитие образования в современной России происходит под влиянием активно развивающейся личностно-ориентированной парадигмы. Становится ясно, что стремление решить задачи гуманитаризации образования, ориентировать его на развитие коммуникативной компетентности личности учащегося, само по себе являющееся позитивной тенденцией, чревато, при определённых условиях, утратой ценного опыта, который был накоплен на протяжении многих десятилетий в отечественном естественнонаучном образовании, падением качества последнего, снижением его возможностей в плане формирования у выпускника единой научной картины мира (В.Н. Ярыгин, Ф.Т. Михайлов).

Биологическое образование находится на стыке естественнонаучной и гуманитарной областей знания, занимает особое место в естественнонаучном образовании. Именно оно формирует у подрастающих поколений понимание жизни как величайшей ценности - основу гуманистического мировоззрения. Изучение биологии способствует осознанию того, что сохранность биосферы - неперемное условие не только существования, но и развития человечества. Равноправное сотрудничество с природой, коэволюция человека и биосферы - категорический императив, ставящий живые системы в центр научной картина мира, требующий экологизации науки и культуры. Биология становится лидером естествознания. Резко возрастает значение биологического образования в подготовке школьников к жизни и к труду (Н.Д. Никандров, В.Н. Ярыгин).

Биологическое образование - естественнонаучный фундамент экологического образования. Осознание ценности жизни, живого формируются у человека путём общения с объектами живой природы. В течение последних лет постоянно отмечают снижение качества биологической подготовки школьников и студентов. В связи с этим не кажутся удивительными многочисленные примеры вопиющей биоэкологической безграмотности, повсеместно проявляющиеся в управленческих решениях руководителей разного ранга.

Современные прогнозы развития цивилизации показывают, что уже к 2030-2050 годам человечество вплотную подойдет к естественным пределам роста, и цивилизация дальше будет развиваться в условиях более жестких ресурсных и экологических ограничений, прогнозируется также дестабилизирующее влияние России на реализацию концепции устойчивого развития в планетарном масштабе.

Для подлинно прогрессивной трансформации общественных отношений необходимы глубокие изменения в сознании и поведении людей. Первостепенная задача состоит в том, чтобы преобразовать внутренний мир человека, наполнить содержанием его стремления, идеалы, представления о добре и зле. Повышение роли субъективного фактора в общественной жизни делает необходимым целенаправленное формирование позитивных человеческих качеств, не последними из которых являются понимание ценности жизни и готовность к участию в природоохранной и здоровьесберегающей деятельности. В то же время в масштабах России по-прежнему актуальна задача роста материального благосостояния населения, развития промышленного производства, а, следовательно, в ближайшие годы и десятилетия нас неизбежно ожидает увеличение степени эксплуатации природных ресурсов при их возрастающем дефиците.

С учётом указанных факторов - как экологического, так и экономического, с особой остротой встает проблема национальной стратегии экологокультурного образования, проведения нововведений в содержание, структуру и организацию системы образования в целом и, прежде всего, в обеспечение у молодежи целостного миропонимания, ориентированного на восстановление, поддержание и развитие здоровьесберегающей среды. Разработка и

реализация национальной стратегии экологического образования, охватывающей систему непрерывного образования всех уровней, должны рассматриваться как первоочередная задача, соответствующая национальным интересам России.

В рамках данной концепции экологическому образованию учащейся молодежи уделяется недостаточное внимание. Учебный предмет «Экология» исключён из федерального компонента Государственного образовательного стандарта и, соответственно, из базисного учебного плана, а уровень разработанности отдельных теоретических, методологических, методических и социальных аспектов биологического образования вступает в противоречие с объективной потребностью в разработке теоретических основ отечественного биологического образования и путей его развития, вызванной обострением: экологического кризиса и необходимостью сохранения здоровья граждан.

Список литературы:

1. Абаскалова Н.П. Системный подход в формировании здорового образа жизни субъектов образовательного процесса «Школа-вуз». Новосибирск: Новосиб. Гос. Пед. ун.-т, 2013. - 316 с.
2. Актуальные проблемы экологического образования и охрана природы: Сб. научн. статей. — Архангельск: Изд-во Поморского Гос. ун.-т 2011. -211 с.
3. Алексеев С.В. и др. Экологическое образование в базовой школе: Мет.12.
4. Развитие сферы образования и социализации в Российской Федерации в среднесрочной перспективе. Доклад экспертной группы // Вопросы образования. – 2012. - № 1.

Жумагулова К.А., Канапиянова Ж.М., г.Алматы, Казахстан
СОДЕРЖАНИЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ
В КАЗАХСТАНЕ

Необходимость перехода старшей степени школы на профильное обучение в Казахстане нашли отражение в Концепции развития общеобразовательной школы Республики Казахстан (1996г.), Концепции содержания общего среднего образования (1996г.).

В Государственной программе «Образование» (2000г.) было отражено понимание необходимости «принципиально иной организации учебного процесса и существенного улучшения уровня подготовленности педагогических работников» для «осуществления уровневой и профильной дифференциации и индивидуализации обучения, в том числе в условиях малой наполняемости классов».

Второй этап реализации идей профильного обучения связан с реализацией и внедрением Государственного общеобязательного стандарта среднего общего образования Республики Казахстан «Основные положения» (ГОСО 2.003-2002). В этом документе определен ряд характеристик старшей ступени среднего общего образования, которые стали основанием организации с 2006-2007 учебного года профильного обучения в Казахстане. Нормативный срок обучения определен в 2 года (10-11 классы). К задачам профильного обучения отнесены развитие у учащихся интереса к познанию, творческих способностей, формирование навыков самостоятельной учебной деятельности на основе дифференцированного обучения. Отбор содержания профильного образования осуществлялся в соответствии с принципами функциональной полноты для обеспечения базового образования, а также преемственности между ступенями среднего общего образования (начальной, основной, старшей). В соответствии с ГОСО 2.003-2002 профильное обучение в 10-11 классах реализуется по общественно-гуманитарному и естественно-математическому направлениям. Предполагается, что таким образом организуемое профильное обучение станет основой для получения начального профессионального, среднего профессионального и высшего образования. На сегодняшний день в условиях реализации стандартов 11-летнего образования в Казахстане подготовлены двухуровневые учебные программы и учебно-методические комплексы по учебным предметам 10-11 классов по общественно-гуманитарному и естественно-математическому направлениям профильного обучения.

Профильное обучение – это средство дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в

соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования.

Цель внедрения профильного обучения - создание системы специализированной подготовки в старших классах общеобразовательной школы, ориентированной на социализацию личности, в том числе с учетом реальных потребностей рынка труда.

Основной задачей профильного обучения является отработка гибкой системы профилей и кооперация старшей ступени учреждениями начального, среднего и высшего профессионального образования.

В отличие от традиционного обучения профильное позволит ученикам выбрать конкретную приоритетную область для более глубокого изучения. Переход к профильности – это расширение свободы, вариативности школьного образования. В отличие от углубленного изучения отдельных предметов профильное обучение позволяет школьникам изучать не один, а группу предметов друг друга поддерживающих, взаимодополняющих.

В отличие от углубленного профильное обучение организуется для всех учащихся и выбирается в зависимости от их интересов. Профильный принцип построения содержания образования направлен на создание более широкого образовательного пространства, чем это принято в школах с углубленным изучением отдельных предметов. Организация профильного обучения предусматривает наличие двух составляющих процесса профилизации: профильное направление и собственно профиль.

В общеобразовательной школе Республики Казахстан выделяются общественно-гуманитарное и естественно-математическое направления. Выбор одного или обоих направлений осуществляется школой с учетом потребностей учащихся и запросов родителей. Внутри направления формируются профили (к примеру, физико-технический, экономико-математический, химико-биологический, географо-экологический, художественный, лингвистический, историко-правоведческий и т.д.).

Рассмотрим определения ряда понятий, которых были уточнены по данной теме:

1) Направление профилизации обучения – содержательно-организационная форма обучения учащихся 10-11 классов, обеспечивающая расширенное изучение предметов определенных

образовательных областей содержания среднего общего образования (согласно ГОСО РК 2.003-2002 - общественно-гуманитарное и естественно-математическое).

Выбор направления профилизации обучения делается с учетом многих аспектов, которые определяют деятельность школы, в том числе:

- интересы, способности учащихся;
- содержание предпрофильной подготовки учащихся 8-9 классов;
- профессиональный уровень учителей, работающих на старшей ступени школы;
- конкурентные качества педагогического коллектива среди учителей школ микрорайона;
- имидж школы в глазах родителей;
- определенные обязательства (ожидания) перед учредителями учебного заведения и др.

2) Профиль обучения - содержательно-организационный формат обучения по образовательным программам прикладных курсов в рамках выбранного направления профилизации обучения.

Однопрофильное обучение – процесс реализации в рамках одного из выбранных направлений профилизации обучения единственного блока (модуля) прикладных курсов.

Многопрофильное обучение – процесс реализации в рамках одного из выбранных направлений профилизации обучения нескольких блоков (модулей) прикладных курсов.

Профилирующие предметы – основные учебные предметы, определяющие профиль обучения на старшей ступени среднего общего образования. Профильные курсы обеспечивают углубленное изучение отдельных предметов и ориентированы на подготовку к дальнейшему образованию.

Прикладные курсы – организационная форма реализации образовательных программ, способствующих продолжению и углублению знаний по основным предметам, а также практической подготовке учащихся.

Прикладные курсы рассматриваются как организационная форма реализации образовательных программ, которые могут способствовать:

- во-первых, расширению знаний по профильным предметам;
- во-вторых, углублению знаний по профильным предметам;

-в-третьих, прикладной подготовке учащихся к деятельности в рамках профиля обучения.

Курсы по выбору – организационная форма реализации образовательных программ по: 1) конкретной отрасли основного профилирующего предмета; 2) иным направлениям, отличным от содержания профилирующего предмета, и удовлетворяющие образовательные интересы учащихся.

Курсы по выбору направлены на реализацию образовательных программ либо по области знаний одного из профильных предметов, либо по направлениям, отличным от содержания профильных предметов, и удовлетворяющих образовательные потребности учащихся.

Введение профильного обучения предполагает и проведение предпрофильной подготовки учащихся в 9 классе. Основной целью такой работы является оказание помощи школьникам в выборе профиля обучения в 10-11 классе.

Таким образом, при профильном обучении возрастает значение всех школьных предметов для профессиональной ориентации учащихся. Именно посредством изучения основ наук можно показать многообразие мира профессий. Полагаем необходимым использование профориентации в двух основных направлениях: в предпрофильной подготовке учащихся и при профильном обучении биологии.

Список литературы:

1. Государственный общеобязательный стандарт среднего общего образования. Основные положения. ГОСО РК 2.003-2002. - Алматы: РОНД, 2002. - 88 с. (в соавторстве: Беркимбаева Ш.К., Кусаинов А.К., Жадрин М.Ж., Нурахметов Н.Н., Башаров Р.Б.)
2. Избасарова Р.Ш., Жумагулова К.А. Применение педагогических технологий обучения как один из факторов проявления профессиональных компетенций учителя биологии. Наука и новые технологии, №3., Бишкек, 2012. С.305-307.

Завгороднева Н.С., Носова Т.М., г. Самара

**ВОЗМОЖНОСТИ ЗООПАРКА В РАЗВИТИИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЕТЕЙ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ**

В современном обществе все более укрепляется мнение, что одной из главных причин возникновения экологических проблем на

планете является низкий уровень экологического образования, экологической культуры людей. Поэтому формирование экологической культуры и эколого-центрического мировоззрения человека есть актуальный вопрос современности.

Понятие «экологическое образование» сложно и многогранно. Это предмет исследований многих ученых (С.В. Алексеев, А.А. Вербицкий, А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, И.Н. Пономарева, В.П. Соломин), работы которых служат основой для создания концепций и программ экологического образования разного уровня. И.Н. Пономарева определяет экологическое образование как «непрерывный процесс наследования и расширенного воспроизводства человеком экологической культуры, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, ценностных ориентаций, поведения и деятельности, обеспечивающих ответственное отношение к окружающей социально-природной среде, устойчивое развитие, коэволюцию человечества и общества» (И.Н. Пономарева, 2003). Экологическое образование в России, опирающееся на богатые традиции естественнонаучного образования, прошло ряд этапов развития, каждый из которых наложил отпечаток на современное состояние экологической культуры общества и особенности образовательного процесса.

Важную роль в экологическом воспитании и образовании играют зоопарки. Популярность зоологических садов во всем мире постоянно растет. Когда то зоопарки были довольно большой редкостью, но сегодня в большинстве стран во всех крупных и во множестве мелких городов есть зоопарки. Это связано с тем, отмечает Дж. Даррелл, что люди все больше интересуются дикими животными, населяющими окружающий нас мир, а одни из самых простых способов изучения таких животных – пойти и посмотреть на них в зоопарке (Даррелл Дж., 1990)

Одними из самых больших и старейших зоопарков России являются Московский и Ленинградский. Московский зоопарк был организован 31 января 1864 года Императорским русским обществом акклиматизации животных и растений, а Санкт-Петербургский зоосад основан в 1865 году. Среди региональных зоопарков большой вклад в развитие экологической культуры вносит и Самарский зоопарк, который был организован 16 января 1992 года. Основателем

и первым директором Самарского зоопарка был Дегтярёв Алексей Иванович (1949-2005гг). Первоначальная коллекция зоопарка, указывает в своей работе Т.Н. Дегтярева, состояла из животных, принадлежащих кооперативу «Теремок» и включала в свой состав 80 особей 46 видов. На тот момент, зоопарк представлял собой передвижную коллекцию животных, которая летом находилась в парке им. Ю. Гагарина, а зимой – в теплицах Жигулёвских садов.

Позже, в 2006 году Самарский зоопарк перешёл в ведомство Министерства культуры Самарской области. На сегодняшний день, коллекция Самарского зоопарка включает 1691 особей животных, относящихся к 247 биологическим видам, из которых 130 занесены в Красные книги (Международную, Российской Федерации, Самарской области).

С принятием законов Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» и «Об образовании» созданы предпосылки правовой базы для формирования системы экологического образования посетителей зоопарков, включающей изучение биоэкологических особенностей обитателей зоопарков, редких, исчезающих видов, видов занесенных в Красную Книгу, а так же разрабатываются активные формы и методы работы с его посетителями.

Актуальной проблемой сегодня в условиях региона является инклюзивное экологическое образование, поиски средств и методов становления экологической культуры детей с ограниченными возможностями здоровья, важную роль в этом процессе играет Самарский зоопарк.

Инклюзивное (франц. – *inclusif*– включающий в себя) образование представляет собой процесс развития общего образования, в который включены все обучаемые, несмотря на их физические и интеллектуальные особенности, на основе учета особых образовательных потребностей (ЮНЕСКО).

Как отмечают в своей работе Т.М. Носова, Л.А. Колыванова, «необходимой составляющей процесса инклюзивного экологического образования обучающихся является создание безбарьерной образовательной среды, обеспечивающей полноценную адаптацию детей с ограниченными возможностями здоровья к социокультурным условиям современного общества» (Колыванова Л.А., 2012)

Наше исследование проходило на базе специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната «Преодоление» г. Самары, в 5-9 классах. На сегодняшний день в школе-интернате обучается 295 человек: с задержкой психического развития – 258 учащихся, с тяжелым нарушением речи – 17 учащихся, с умственной отсталостью – 23 учащихся. Из них: 47 детей-инвалидов, 27 опекаемых, 16 – со сложной структурой дефекта. Обучение учащихся школы ведется в режиме 5 дневной рабочей недели (начальное звено – 1-4 классы) и в режиме 6 дневной рабочей недели (среднее – 5-10 классы). Общий срок обучения – 9-10 лет. По окончании обучения выпускники получают аттестат государственного образца о среднем (общем) образовании. В школе-интернате реализуются образовательные программы (V, VII, VIII видов) специальных (коррекционных) образовательных учреждений для обучающихся, воспитанников с ограниченными возможностями здоровья, разработанные на базе основных общеобразовательных программ с учетом особенностей психофизического развития.

В ходе исследований, проводимых в школе-интернате «Преодоление» для детей с ограниченными возможностями, нами были разработаны на базе зоопарка отдельные уроки биологии, в основе которых использовались активные формы обучения. На специально организованных коррекционно-развивающих занятиях мы знакомили детей и с виртуальным зоопарком, что хорошо способствовало формированию их представлений о природе и развитию экологической культуры. Для изучения ценностно-смыслового компонента экологической культуры детей с ограниченными возможностями здоровья использовались диагностические методики (В.А. Ясвина, С.Д. Дерябо, 2000). С целью проверки сформированности экологической культуры учащихся в школе-интернате была проведена диагностика экологических установок личности («ЭЗОП»). В результате проведения исследований (возраст воспитанников составляет 10-11 лет), было определено, что 30% учащихся воспринимают природу как объект красоты (эстетическая установка), 40% воспринимают природу как объект пользы (прагматическая установка) и 20% относятся к природе как к объекту знаний (когнитивная установка). В своем исследовании мы использовали в модифицированном варианте методику «Доминанта». Результаты данного исследования

показали, что интенсивность субъективного отношения к природе и его структуре составляет – 47,71, уровень доминирования природы по сферам проявления: в эмоциональном – 5,26, в когнитивной – 6,23, в практической – 6,13, по типу доминирующей установки на природу: красота – 40,90; охрана – 25,18; польза – 18,93; изучение – 16,95.

Таким образом, возникает необходимость повышения уровня сформированности экологической культуры детей с ограниченными возможностями здоровья, через развитие мышления, творческих способностей учащихся и взаимодействие их с природными объектами.

Список литературы:

1. Даррелл Дж. Зоопарки. – М.: Воздушный транспорт, 1990. – 64 с.
2. Колыванова Л.А., Носова Т.М., Петроченко Т.Н. Формирование культуры безопасности жизнедеятельности в инклюзивном профессиональном образовании: учебно-метод. пособие. / Колыванова Л.А., Носова Т.М., Петроченко Т.Н – Самара: Изд-во ООО «Порто-принт», 2012. – 301 с.
3. Дегтярёва Т.Н. История и перспективы Самарского зоопарка / Научно-просветительная работа в зоопарках. Вып. 15. Межвед. сбор. науч. и науч.- метод. тр. – М.: Московский зоопарк, 2008. – 285 с.
4. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии. – М.: Академия, 2003. – 272 с.
5. Федеральный закон №7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды» (Электронный ресурс) <http://www.referent.ru/1/78524>.
6. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. – М.: Смысл, 2000. – 456 с.
7. Электронный ресурс http://preodol.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=101

Зайцев Д.Н., Брянск

АКТУАЛИЗАЦИЯ ПРОБЛЕМЫ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Умственное развитие связано с двумя категориями явлений. Во-первых, должно иметь место накопление фонда знаний. Во-вторых, для характеристики умственного развития важны те

мыслительные операции, с помощью которых знание приобретает. То есть характерной чертой умственного развития является накопление фонда хорошо отработанных и прочно закрепленных умственных приемов. Таким образом, умственное развитие характеризуется и тем, что отражается в сознании, и в большей степени тем, как происходит это отражение.

В этой связи принципиальное значение имеет обучение учащихся приемам умственной деятельности на основе выделения отдельных приемов, разработка систем заданий по каждому приему, а также четкой системы по применению приемов умственной деятельности. Наше исследование направлено на формирование таких логических приемов как анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, приемов обобщения и систематизации знаний.

Для решения современных задач обучения, по мнению В.В. Давыдова, необходимы новые способы построения учебного предмета, которые должны «сформировать у учащихся более высокий уровень мышления, чем это имеет место при традиционном обучении. Повышение удельного веса теоретических знаний в обучении, усвоение их, способствует формированию у учащихся научно-теоретического мышления» (Эльконин, Давыдов, 1966). Согласно теории учебной деятельности, построение учебного материала должно быть таким, что «изложение научных знаний осуществляется способом восхождения от абстрактного к конкретному, в котором используются содержательные абстракции, обобщения и теоретические понятия» (Эльконин, Давыдов, 1966). При таком построении в основу должен быть положен принцип содержательного обобщения. Это значит, что изучение раздела должно начинаться с общих, абстрактных знаний, которые в процессе их развития постепенно обрастают конкретными, частными фактами. По мнению Б.М. Кедрова, «обобщение здесь достигается не просто путем простого сопоставления признаков предмета, что характерно для чисто индуктивного обобщения, а путем анализа сущности изучаемых предметов и явлений, их сущность как раз и определяется наличием внутреннего единства и многообразия» (Кедров, 1965).

В.В. Давыдов установил, что в основе содержания и структуры учебных предметов лежит восходящая к формальной логике теория

обобщения. Согласно этой теории образование абстрактных понятий осуществляется как процесс выделения общего в совокупности исходных объектов. В связи с этим обобщающий материал «сдвигается к тому возрасту, в котором мыслительные структуры уже сформированы».

Таким образом, содержательное обобщение осуществляется путем анализа некоторого целого для открытия его генетически исходного, существенного, всеобщего отношения как основы внутреннего единства этого целого.

Наиболее важными психологи считают операции анализа и синтеза. Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская отмечают, что они «... лежат в основе других операций» (Богоявленский, Менчинская, 1959). В формальной логике под анализом понимали движение мысли от целого к его неразложимым элементам, в диалектической – как исследование происхождения предметов, изучение их противоречий и взаимодействия.

С.Л. Рубинштейн писал: «Процесс мышления – это, прежде всего, анализирование и синтезирование, что выделяется анализом, это затем абстракция и обобщение, являющиеся производными от них. Закономерности этих процессов в их взаимоотношениях друг с другом – суть, основные внутренние закономерности мышления» (Рубинштейн, 1958).

Имеющиеся в психолого-педагогической литературе определения операции «анализ» отражают ее главную особенность – разложение, расчленение целого (предметы, явления, процессы и т.п.) на составные части (элементы, признаки, свойства и т.д.). Наиболее емкое определение, на наш взгляд, предложено Н.Н. Поспеловым: «Анализ – практическое или мысленное разложение изучаемого объекта на характерные для него составные элементы, выделение в нем отдельных сторон, изучение каждого элемента или стороны объекта в отдельности как части целого» (Поспелов, Поспелов, 1989). Анализ, как необходимый этап познания, неразрывно связан с синтезом и является одной из основных операций, из которых слагается реальный процесс мышления.

Синтез – мысленное или практическое соединение элементов (частей) или свойств (сторон) изучаемого объекта в единое целое. Синтез восстанавливает нарушенное анализом единство объекта, объединяет его расчлененные части. Задача этой операции

заключается не только в объединении явлений или частей предмета, но и в установлении характера изменения их в зависимости от тех несущественных факторов, которые были отброшены при анализе.

Н.Н. Поспелов и И.Н. Поспелов различают воспроизводящий анализ, пробный анализ, частичный, комплексный и системный анализ, а также три вида синтеза: воспроизводящий, односторонний и системный. Наиболее сложными и полными являются системные анализ и синтез. Формируются они в процессе обучения поэтапно. На первом этапе учащиеся знакомятся с предметами и явлениями, воспринимая и осмысливая их в целом (первичный синтез). Таким образом, формируется только общее впечатление об объекте. На втором этапе объект подвергается более внимательному рассмотрению, расчленению на части. Каждая часть изучается в отдельности и в соединении с другими (это анализ). Завершается этот процесс возвращением к целому (вторичный синтез). Такое изучение объекта приводит к всестороннему и окончательному системному синтезу (Поспелов, Поспелов, 1989).

Сравнение представляет собой умственную деятельность, в процессе которой происходит выделение отдельных признаков, нахождение общих и различных черт, свойственных предметам и явлениям.

В психолого-педагогической литературе операцию «сравнение» отмечают как одну из существенных, необходимую для осмысленного усвоения знаний учащимися, оказывающую влияние на формирование их познавательной активности, развивающую наблюдательность, критичность, целеустремленность. Приводятся различные определения. Мы берем за основу следующее: «Сравнение – это мыслительная операция, состоящая в установлении признаков сходства (сопоставление) и различия (противопоставление) между предметами и явлениями» (Поспелов, Поспелов, 1989). Сравнение развивает мышление, поднимает его на более высокую ступень, позволяет установить новые связи, что ведет к более глубокому изучению предмета. Сравнивая два или несколько понятий, можно через известное понятие раскрыть неизвестную часть другого понятия.

Одной из важнейших мыслительных операций психологи и дидакты считают операцию «обобщение». Под обобщением понимают мыслительный переход от отдельного к общему. Н.Н.

Поспелов и И.Н. Поспелов считают, что «обобщение в его наиболее элементарной форме есть соединение наиболее сходных предметов по случайным, общим для них признакам (генерализация); на более высоком уровне находится такое обобщение, когда человек объединяет предметы, действительно имеющие множество сходных признаков как основных, существенных, так и частных, случайных» (Поспелов, Поспелов, 1989). Эта важная мыслительная операция позволяет сократить количество информации, заменяет знание множества сходных случаев знанием одного принципа; с помощью этой мыслительной операции предмет или явление познается не изолированно, а как представляющее определенный класс. Именно обобщение позволяет решить однородные задачи, опережает решение еще не сформулированных задач. Законы, правила, принципы, существующие в науке есть не что иное, как обобщения (Блонский, 1964; Поспелов, 1989).

В процессе обобщения важную роль выполняют абстрагирование и конкретизация. Однако обобщение и абстрагирование – различные умственные процессы. Если обобщение есть процесс перехода от менее общего к более общему, то абстрагирование – процесс, с помощью которого осуществляется этот переход. При обобщении предметов или явлений происходит выделение общего, отличительные свойства при этом не учитываются, сходные признаки как бы отчленяются и рассматриваются изолированно. После абстракции мысль возвращается к конкретному не в прежнем виде, а в более обогащенной форме.

Абстрагирование, при котором сознательно расчленяются существенное и несущественное и противопоставляются друг другу (на основании обобщенных знаний), Е.Н. Кабанова-Меллер назвала «расчленяющейся абстракцией». Именно такое обобщение, по ее мнению, имеет первостепенное значение при формировании понятий у учащихся в процессе обучения (Кабанова-Меллер, 1968).

Несмотря на то, что различные виды абстрагирования способствуют формированию обобщения, все они обеспечивают односторонность процесса познания. Те или иные вопросы теории познания педагогикой рассматриваются в тесной связи с практикой и принципом развития – учение о восхождении от абстрактного к конкретному. Под конкретным принято понимать внутренне

расчлененную совокупность различных форм существования предмета, сочетание которых свойственно только для данного предмета. Абстрагирование и конкретизация являются противоположными, но в то же время взаимосвязанными процессами. Это четко прослеживается в следующем. В процессе обобщения производится и мысленное выделение признаков (конкретизация) и мысленное отвлечение, то есть абстрагирование. Следовательно, обобщение связано с мысленным выделением признаков, свойственных тому или иному объекту или процессу, выяснением значения этих признаков в целостной системе, с установлением сходства и различия объектов друг с другом. На основании выше изложенного можно выделить общее, существенное каждого объекта в конкретной группе.

Развитие у обучающихся умений проводить обобщение учитель формирует постепенно, проводя их через три последовательных этапа. На первом этапе значению слов соответствует синкретический образ, на втором этапе слово и образ образуют общие представления, определяемые совокупностью общих признаков, и на третьем этапе образуются понятия, в которых определяющие признаки связаны системой отношений. Для перехода на высшую ступень обобщения необходимо разные факты подвергнуть глубокому анализу, выделить в них существенное, объединить их в однородные категории и группы (Рубинштейн, 1989).

Существуют несколько путей обобщения: индуктивный и дедуктивный. Н.Н. Пospelов и И.Н. Пospelов выделяют третий путь обобщения: от единичного к общему и от общего к частному (Пospelов, Пospelов, 1989). В процессе обучения первые два используются чаще.

При индуктивном пути обобщению должно предшествовать ознакомление с частными предметами и явлениями, на основе которых формируется обобщение. Этот путь предполагает активную, самостоятельную деятельность.

Дедуктивный путь обобщения используют для подведения тех или иных фактов или явлений под понятие. Такой путь обеспечивает безошибочное усвоение предлагаемых обобщений, но требует исполнительской активности.

Оба пути имеют свои недостатки: индуктивный путь предполагает поисковую деятельность через пробы и ошибки и не предусматривает упражнения в операции подведения частного под общее, что особенно важно в мыслительном процессе. Дедуктивный путь обобщения предлагает исполнительскую деятельность учащихся, в процессе которой они тренируются в определении объектов. Но при этом школьники принимают обобщение как готовое и абсолютно правильное. Это может привести к формальному усвоению знаний, к непониманию процесса образования понятий через обобщение – выведение общего.

Школьный курс биологии представляет широкие возможности для умственного развития учащихся 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 принципиальное значение имеет накопление знаний, умений и опыта, чему способствуют широко применяемые в учебном процессе приемы умственной деятельности анализа и синтеза, сравнения, обобщения, абстрагирования и конкретизации.

Список литературы:

1. Блонский, П.П. Избранные психологические произведения [Текст] / П.П. Блонский. – М.: Просвещение, 1964. – 288 с.
2. Богоявленский, Д.Н. Психология усвоения знаний в школе [Текст] / Д.Н. Богоявленский, Н.А. Менчинская. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1959. – 547 с.
3. Возрастные возможности усвоения знаний [Текст] / Под ред. Д.Б. Эльконина и В.В. Давыдова. – М.: Просвещение, 1966. – 442 с.
4. Кабанова-Меллер, Е.Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся [Текст] / Е.Н. Кабанова-Меллер. – М.: Просвещение, 1968. – 288 с.
5. Кедров, Б.М. Обобщение как логическая операция [Текст] / Б.М. Кедров // Вопросы философии. – 1965. – № 12. – С.46-57.
6. Поспелов, Н.Н. Формирование мыслительных операций у старшеклассников [Текст] / Н.Н. Поспелов, И.Н. Поспелов. – М.: Педагогика, 1989. – 152 с.

7. Рубинштейн, С.Л. О мышлении и путях его исследования [Текст] / С.Л. Рубинштейн. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1958. – 435 с.

8. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии [Текст] / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – Т. 1. – 488 с.

Звездина М.Л., Тверь

**ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К КОНСТРУИРОВАНИЮ
СОДЕРЖАНИЯ КАК УСЛОВИЕ ДОСТИЖЕНИЯ
МЕТАПРЕДМЕТНОГО РЕЗУЛЬТАТА
(НА ПРИМЕРЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
«ОБРАЗ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ»)**

Российское общество, вступив в третье тысячелетие, переживает сложные перемены в экономических, социально-политических и духовных основаниях своего бытия. Эти противоречивые изменения проявляются и в здоровье людей – население России и продолжительность его жизни уменьшаются, смертность растет, заболеваемость увеличивается, то есть остро стоит вопрос о выживании целого народа (Ларионова, 2004). Особую тревогу вызывает состояние здоровья детей, подростков и молодёжи. Именно от состояния здоровья подрастающего поколения зависит будущее России, ее национальная безопасность, переход общества к устойчивому развитию, решение намеченных государством социально-экономических задач.

В связи с этим в стране складывается государственная политика в сфере образования, направленная на решение проблемы сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения и молодёжи. Направления государственной политики в сфере здоровья подрастающего поколения нашли отражение в государственных стандартах образования как первого, так и второго поколения. Нацеленность нового стандарта на обеспечение здоровья школьника обусловлено тем, что здоровье рассматривается как важный личностный ресурс ученика, который определяет его благополучие во всех сферах жизни, содействует успешной социализации выпускника в обществе. Ведущим фактором, определяющим здоровье ученика, признается образ жизни – способ жизнедеятельности. Именно поэтому среди личностных характеристик выпускника, на которые ориентирован новый стандарт образования, выделена характеристика личности «...

осознанно выполняющий и пропагандирующий правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для самого человека и других людей» (ФГОС СОО, с.4).

Достижение требуемого метапредметного результата образования возможно при условии формирования у школьников готовности и способности вести здоровый образ жизни через систему урочной, так и внеурочной образовательной деятельности в системе дополнительного образования. При этом под *готовностью личности вести здоровый образ жизни* мы понимаем направленность личности на здоровый образ жизни и владение определенными интеллектуальными и личностными предпосылками и способностями для реализации этой готовности в практической деятельности и в жизненных ситуациях. Готовность личности вести здоровый образ жизни включает составляющие: *мотивационную* - ценностные ориентации по отношению к здоровью и здоровому образу жизни и соответствующие социальные установки, познавательный интерес к проблемам здоровья, взгляды и убеждения индивида и мировоззрение в целом; *личностную готовность* - степень развитости Я -концепции и способности к самореализации и саморазвитию; *информационную готовность* - владение определенными знаниями об объекте (о здоровье и образе жизни) и о способах и средствах достижения цели через изменение образа жизни (быть здоровым во всех отношениях); *интеллектуальную готовность* - овладение определенными интеллектуальными умениями и навыками (аналитико-синтетической, рефлексивной деятельности, деятельности целеполагания и др.); *операционно-технологическую готовность* - владение специальными умениями и навыками оценки своего здоровья и образа жизни, выявления поведенческих факторов риска и рисков, связанных с состоянием окружающей природной и социальной среды, владение умениями и навыками физического, психического, социального и духовно-нравственного самосовершенствования и изменения своего образа жизни (управления своим образом жизни). Мотивационная и личностная готовность ученика вести здоровый образ жизни составляют самоуправляющие механизмы развития личности. *Способность вести здоровый образ жизни* - это умение эффективной реализации готовности к здоровому образу жизни в практике, то есть другими словами умение применять

приобретенные общеучебные и специальные знания, умения и навыки в жизненной практике (Звездина, 2012).

Ведущую роль в формировании у школьников интегративного личностного качества и в целом основ здорового образа жизни выполняют курсы биологии, ОБЖ и физической культуры. Формирование у школьников знаний и умений здорового образа жизни происходит через содержание общеобразовательных программ в рамках медико-биологического подхода к здоровому образу жизни, на основе медицинской и адаптационной концепции здоровья человека. Однако при этом не раскрывается социальный, личностный, духовный аспекты здоровья, а также макро-, микро-социальные и внутри-личностные механизмы его формирования. Это отражается в содержании программ: здоровый образ жизни человека как биосоциального и духовного существа не включает таких важных составляющих как культура межличностных отношений, соблюдение нравственно-этических принципов, творческая и социальная активность, семейная жизнь. В связи с отсутствием в содержании образования междисциплинарного подхода к изучению образа жизни и здоровья человека отсутствует целостность и системность в представлениях учащихся о важных качественных характеристиках жизнедеятельности человека. В программах недостаточно представлен и ценностный подход к изучению важных феноменов – образа жизни и здоровья человека. Все это сказывается на общей гуманитарной культуре учащихся, их образе жизни.

Одним из путей решения проблемы является реализация в школьной практике специального междисциплинарного курса «Образ жизни и здоровье». Научной основой построения концепции нового курса служат культурологический, аксиологический, личностно-ориентированный, деятельностный и интегративный подходы. Впервые произведено конструирование на основе принципа междисциплинарной интеграции нового содержания образования, раскрывающего философско-социологический, медико-биологический и социально-психологические аспекты изучения образа жизни и здорового образа жизни индивида и общества. Раскрыт механизм реализации аксиологического подхода в формировании готовности школьника подросткового возраста вести здоровый образ жизни через содержание естественнонаучного и

общественно-гуманитарного образования во взаимосвязи с внеурочной деятельностью (Звездина, 2013).

В разработанной нами концепции и программе курса «Образ жизни и здоровье» отражено современное понимание проблематики здоровья и факторов здоровья, здорового образа жизни человека сформировавшегося в результате многовекового накопления научных и практических знаний человечества, обозначенных в исследовании О.С. Васильевой и Ф.Р. Филатова и уточнённых и дополненных нами: междисциплинарный статус проблемы здоровья человека; целостность здоровья как характеристики человеческого бытия; признание глобальности проблемы; фокусировка на социокультурном аспекте проблемы; изменение акцента при формировании и развитии здоровья с адаптационной модели на антропоцентрическую гуманистическую модель; изменение стратегии формирования здоровья – от общественной здравоохранительной к индивидуальной здравосозидательной; признание при выборе управляемой модели здоровья человека нового подхода – изменение образа жизни человека, главного фактора и резерва здоровья.

Место программы "Образ жизни и здоровье" в структуре общего среднего образования определяется теми функциями, которые вытекают из ее природы или сущности. Определение целей курса происходило в рамках гуманитарной парадигмы образования, которая представляет собой познание природы, общества, самого человека с антропологической, человековедческой позиции и предполагает развитие личности школьника, имеющей гуманистические ценностные ориентации и высокий уровень духовно-нравственной культуры. Новый курс нацелен на развитие личности ученика и развитие готовности и способности подростка вести здоровый образ жизни и выступает в первую очередь *фактором духовного развития подростка; важнейшим фактором социализации подростка в сфере деятельности, общения и самосознания, условием его самоопределения по отношению к образу жизни и здоровью своему и окружающих; условием творческого саморазвития и самореализации личности ученика; одновременно фактором сохранения, укрепления и формирования здоровья через совершенствование образа жизни.*

Важным педагогическим средством достижения целей программы и в целом метапредметного результата является содержание программы, построенной на основе культурологического, деятельностного, интегративного подходов. Интегративный подход реализуется через межнаучный и проблемный синтез знаний.

Содержание курса представлено на четырёх уровнях:

- *На мировоззренческом уровне* - формирование системы представлений подростков о месте образа жизни человека в научной картине мира, о роли образа жизни человека для его благополучия и здоровья.
- ♦ *На теоретическом уровне* - раскрытие теоретических аспектов фундаментальных ключевых понятий курса и закономерных связей между образом жизни человека и его многоаспектным по своей природе здоровьем.
- ♦ *На методологическом уровне* - ознакомление со способами познания образа жизни как фактора здоровья человека с целью овладения системным подходом к изучению здоровья человека и факторов его формирующих, и способам совершенствования.
- ♦ *На прикладном уровне* - овладение практическими умениями и навыками применения теоретических знаний о нормах и принципах здорового образа жизни человека как биосоциального и духовного существа в жизненных ситуациях.

Ключевыми междисциплинарными по содержанию и сложными по составу понятиями курса являются понятия "образ жизни" и "здоровье". Предусматривается целостное рассмотрение на основе принципа междисциплинарной интеграции с позиции медико-биологического, философско-социологического и социально-психологического подходов образа жизни человека. Так, с точки зрения *философии*, образ жизни трактуется как способ бытия или жизнедеятельности человека и особое внимание обращается на обусловленность образа жизни человека его сознанием - концепцией жизни (жизненным смыслом и жизненными планами). При этом экологически целесообразная деятельность и поведение человека в окружающей среде и по отношению к своему здоровью объясняется уровнем развития у человека экологического сознания, ценностными ориентациями по отношению к здоровью и образу жизни, его формирующему. В целом образ жизни человека связывают с уровнем

развития его духовной сферы, системы потребностей, ценностей и интересов, с самосознанием личности.

В *социологии* образ жизни - это способ освоения индивидом социального пространства и особое внимание уделяется особенностям жизнедеятельности человека в разных социальных институтах общества, характера или качества выполнения социальных ролей, социальный статус личности, а также изучению макро- и микро-социальных причин формирования того или иного образа жизни человека, включая наркоманию, алкоголизм и др.. Социальная (трудовая и общественная) активность людей рассматривается элементом здорового образа жизни общества, определяет успех его социализации в обществе.

Экология человека рассматривает образ жизни главным фактором здоровья, исследует зависимость образа жизни человека и населения в целом от природных и социальных факторов окружающей среды. При этом образ жизни, который ведет к разрушению здоровья, рассматривает как фактор риска, которым можно управлять. Особое внимание в программе уделено изучению в социальной среде поведенческих факторов риска для здоровья - вредных привычек (табакокурения, алкоголизма и наркомании). Это обусловлено тем, что эти факторы во многом определяют повышение уровня смертности населения земли и нашей страны из-за распространения неинфекционных заболеваний, связанных с образом жизни человека - сердечно-сосудистых, онкологических. Сущность, причины и последствия влияния вредных привычек на все аспекты здоровья человека и на социальную жизнь общества рассматриваются в программе на уровне индивида, микросоциума (семьи и коллектива) и макросоциума - общества в целом.

Кроме того, при качественном анализе самого образа жизни человека, то есть качества его жизни, с точки зрения экологического подхода в программе изучаются экологические условия жизнедеятельности человека (условия быта, досуга и труда), а также обеспеченность природными ресурсами и условиями. Качественным показателем образа жизни человека, который существенно определяет его здоровье, является обеспеченность его рекреационными ресурсами. Именно они обеспечивают возможность укрепления и восстановления физического, психического и духовного здоровья человека с помощью природных условий и

ресурсов. С точки зрения экологического подхода изучается и распространение таких социально опасных явлений в социальной среде в структуре антропоэкосистемы как алкоголизм, наркомания и табакокурение, преступности, половой распущенности.

Культурологический аспект изучения образа жизни человека осуществляется при рассмотрении механизма формирования самого образа жизни отдельного индивида или общностей людей, а именно обусловленности образа жизни человека и общества культурой самого общества - ее традициями, обычаями и нравами, при изучении самих здравоохранительных обычаев и традиций общества, семьи.

Общекультурное содержание включает:

- проблемы здоровья и образа жизни человека, СПИДа и наркомании как фундаментальные проблемы, решаемые человечеством;
- основные ценностные установки, смыслы и другие компоненты духовной культуры общества, обуславливающие имеющийся социальный опыт в области здоровья (переосмысление ценностей и приоритетов в жизни, изменение направленности сознания населения на здоровье и здоровый образ жизни);
- альтернативные подходы к изучению образа жизни и здоровья людей в науке;
- общекультурные эталоны здоровья;
- здравоохранительные традиции в культуре общества.

Экономический аспект изучения образа жизни человека, общностей людей, населения в целом проявляется при исследовании уровня жизни как количественной характеристики образа жизни, которая существенно определяет качество жизни индивида, его здоровье. Уровень жизни трактуется часто как социально-экономическая категория.

Социально-психологический аспект заключается в том, что при раскрытии механизма формирования самого образа жизни человека, его поведения и деятельности во всех сферах общества, исследуются внутриличностные факторы - ценности, потребности и интересы личности, социальные установки, нравственно-этические принципы, степень развития Я-концепции (способность человека к самоуважению и к самооценке). Кроме того, социальная активность

человека как элемент здорового образа жизни определяет успех его социализации в обществе.

Изучение здоровья человека происходит в программе курса "Образ жизни и здоровье" с учетом многоаспектного подхода к изучению самого человека как биосоциального и духовного существа. Человек прежде всего рассматривается в программе курса как живое существо с определенными наследственно обусловленными биологическими потребностями и способами их удовлетворения. Жизнеспособность его как живого существа характеризуется определенными свойствами и состояниями, которые определяют *физическое здоровье* человека. Биологической основой данного аспекта здоровья является гомеостаз.

Одновременно человек как живое существо обладает и определенной психикой, которая является продуктом деятельности головного мозга человека, а психическая деятельность также наследственно обусловлена. Если психическая деятельность человека характеризуется определенной интеллектуальной и эмоциональной стабильностью, это состояние психики рассматривается как *психическое здоровье*.

Изучение человека социального существа как представителя определенной социальной группы общества, как определяет выделение специфичного для человека социально-психологического и социального аспектов здоровья. Успех и стабильность человека в социуме (успешная социализация в сферах общества, успешное выполнение социальных ролей и положительный социальный статус), которые являются показателями *социального здоровья* человека, зависят от степени благополучия у него так называемого *социально-психологического благополучия или здоровья*. При этом социально-психологическое здоровье рассматривается как аспект и высшая ступень развития целостного по своей природе психического здоровья человека.

Высшим уровнем развития социально-психологического здоровья человека как духовного существа выступает *духовно-нравственное здоровье*, многогранное по своей природе и проявлениям.

Раскрытие сущности показателей каждого из компонентов целостного здоровья человека происходит в программе в рамках интегративной концепции здоровья, которая объединяет наиболее

типичные социокультурные эталоны здоровья, характерные для определенных периодов развития общества и существующие независимо от социальной и национальной специфики восприятия, а также с учётом современных представлений медицинской науки.

Так, здоровье рассматривается как *способность к равновесному состоянию*: как способность поддерживать свой гомеостаз, или баланс внутренней среды, на личностном уровне - иметь самообладание и отличаться внутренней гармонией. Данный подход к определению сущности здоровья человека сложился еще в Античное время. Благополучие или здоровье человека в то время связывали со способностью поддерживать гармонию тела и духа, то есть быть в равновесном состоянии. В современной науке этот показатель здоровья связывают с таким свойством организма и сущностной характеристикой здоровья как способность к саморегуляции.

Интегративное по своей природе здоровье человека рассматривается и с точки зрения адаптационной модели здоровья или с позиции экологического подхода: как *способность человека к психо-физиологической и социальной адаптации*, к приспособлению к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды. При этом качество здоровья связывают с качеством приспособления организма к факторам среды.

Антропоцентрический гуманистический эталон здоровья - раскрывается на личностном уровне как *способность к самосовершенствованию и саморазвитию*. Ведущим фактором здоровья человека в данном случае принимаются внутриличностные факторы - потребности человека как личности к саморазвитию. Здоровье связывают с проблемой личностного роста и самоактуализации человека как личности. Признается ценность человека как личности.

Интегративным по содержанию является в программе и понятие "здоровый образ жизни" человека, которое объединяет существенные признаки как понятия образ жизни, так и здоровье человека. Здоровый образ жизни рассматривается в программе как способ жизнедеятельности человека во всех сферах жизни, который обеспечивает сохранение, укрепление и формирование физического, психического, духовно-нравственного здоровья и его социальное благополучие.

На основе философско-социологического подхода здоровый образ жизни человека раскрывается как "здоровое качество" и "здоровый стиль жизни" индивида или общества. При этом качество жизни индивида, с одной стороны, характеризуется объективными показателями, а именно условиями жизни индивида - экологическими, природными и социальными. Они включают условия быта, условия труда и условия досуга. С другой стороны, качество жизни описывается субъективными социально-психологическими показателями: степенью удовлетворенности человеком своими дееспособностью, состоянием здоровья и психологическим состоянием, удовлетворенностью качеством и полнотой встроенности в социальную инфраструктуру (семью, общество), а также адекватностью самооценки, соответствием индивидуальной и принятой в обществе системе морали и ценностей, а также таких показателей как оценка адекватности дохода.

Здоровый стиль жизни - это поведенческие особенности жизнедеятельности человека, его поступки и привычки, которые обеспечивают сохранение, укрепление и формирование здоровья. Элементами здорового образа жизни человека - как биосоциального и духовного существа - являются: двигательная активность, культура питания, культура общения, соблюдение режима труда и отдыха, соблюдение личной гигиены, творческая и социальная активность человека, соблюдение нравственно-этических принципов, медицинская активность и психо-сексуальная культура человека, отказ от вредных привычек. Здоровый стиль жизни (или здоровый образ жизни в узком значении) человек строит в соответствии со своими биологическими, социальными и духовными потребностями. Стиль жизни выступает управляемым фактором здоровья человека.

Для формирования умения учащихся управлять своим образом жизни важно знание структуры самого образа жизни и факторов, которые его обуславливают. Эти знания составляют ориентировочную основу деятельности ученика, что учитывается в отборе содержания и в методике обучения.

В основе построения модели обучения здоровому образу жизни или формирования готовности и способности вести здоровый образ жизни в модульной программе "Образ жизни и здоровье" лежат идеи трех моделей обучения здоровому образу жизни: модель защиты от факторов риска; конструктивно-позитивная модель,

предусматривающая построение учебно-воспитательного процесса на основе ценностного подхода в формировании культуры здоровья и здорового образа жизни, и модель саморазвивающего обучения личности. Интеграция в методике обучения данных моделей – необходимое условие достижения метапредметного результата.

Список литературы:

1. Звездина М.Л. Формирование модели выпускника «школы здоровья» //Стандарты и мониторинг в образовании. – № 1. – М., 2012. С.18 – 23.
2. Звездина М.Л. Концептуальные основы инновационного курса «Образ жизни и здоровье» в условиях гуманитаризации образования //Вестник Тверского государственного университета. Серия: Педагогика и психология. – № 1. – Тверь, 2013. – С. 276 – 284.
3. Ларионова И.С. Здоровье как социальная ценность: автореф. дис. ... д-ра филос. наук. М., 2004.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. – <http://standart.edu.ru/catalog.aspx>

Избасарова Р.Ш., Адильханова Ж.Ш., г.Алматы, Казахстан

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ЗАДАЧ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КРУЖКОВОЙ РАБОТЕ СО ШКОЛЬНИКАМИ

В настоящее время в Казахстане возобновляется работа кружков на базе детских учреждений дополнительного образования. Приветствуется совместная педагогическая деятельности последних с общеобразовательными школами.

Приоритетным направлением в работе кружка является изучение биологии, прежде всего – приспособленность живых организмов к абиотическим факторам. Об условиях выращивания, произрастания растений на родине школьники узнавали из научной, научно-популярной, художественной литературы. Эти знания помогают детям при выращивании и уходе за растениями. Ухаживая за живым организмом, ребята учатся делать выводы и принимать решения: растение угнетено – необходима подкормка; листья бледно-зеленые, побеги вытянувшиеся – надо усилить освещение; растение поражено вредителями следует принять соответствующие меры.

Одна из задач работы кружка – сформировать у учащихся навыки наблюдения. Наблюдение позволяет ученику сделать

правильное описание морфологических признаков растения и на основе этого выявить приспособленность его к факторам окружающей среды. Исследовательская деятельность способствует воспитанию у школьников инициативы, добросовестного отношения к научному эксперименту, увеличению интереса к экологическим проблемам родного края. При организации работы учащихся в кружке решается задача профильного обучения. Ученик приобретает навыки исследователя, агронома, натуралиста, садовода, эколога.

Задачами биологического кружка являются:

1. Расширение кругозора и познавательных интересов у учащихся, формирование умения применять на практике знания полученных во время учебных занятий;
2. Сформировать навыки исследовательской работы на практике, научить агротехнике выращивания комнатных растений и цветущих растений пришкольного участка;
3. Привить учащимся навыки ухода за растениями;
4. Формирование приемов самостоятельной познавательной деятельности;
5. Совершенствование умения учащихся в работе с дополнительной литературой (Никишов В.Н., 2010).

Сущность кружковой работы заключается в том, что определенная теоретическая или прикладная программа изучается на основе самостоятельности коллектива, на основе работы товарищей, организованных в кружок. Коллективная форма самообразования имеет много преимуществ перед индивидуальной, и ее значение в основном сводится к следующему.

1) Работа в кружке имеет воспитательное значение. В сотрудничестве, при взаимной помощи друг другу, общими усилиями решаются какие-то вопросы. С каждым новым занятием кружка навыки этого сотрудничества, взаимопомощи, товарищества, словом, навыки коллективизма все больше и больше вырабатываются и укрепляются у кружковцев.

2) Работа в кружке дает возможность более глубоко и полно изучать вопросы и лучше усвоить знания, а это очень важно. Кроме того, работа в кружке более экономит время, более продуктивна, чем занятия в одиночку. В более короткий срок возможно больше охватить материала, лучше проработать и усвоить.

3) К преимуществам коллективной формы самообразования перед одиночными занятиями относятся: дисциплинирующие начала, которые вытекают из необходимости своевременно посещать

кружок, готовиться к заседаниям кружка, успевая к определенному времени, заниматься в определенные часы и т. д.; затем, оживление и подъем в работе, которые в кружке при коллективном труде легко возникают; далее, подражание и соревнование, которые также имеют большое значение в смысле успешности занятий каждого. Поскольку работа кружка идет и должна протекать по строгому плану, работа каждого члена кружка также происходит планомерно. Это большое преимущество. Никаких откладываний занятий со дня на день, легко случающихся без кружковых обязательств, не может быть.

Ведущими методами изучения являются:

- речевая деятельность;
- выполнение творческих и практических заданий.

Руководитель кружка выбирает методы обучения, методические приемы с учетом знаний и практических навыков, получаемых школьниками на занятиях кружка, поэтому методика обучения в начале учебного года отличается от той, которая применяется в конце года.

Постоянно развивая интерес учащихся к занятиям кружка, педагог стремится выбрать такую форму их проведения, при которой представляется возможность самостоятельного творческого подхода к переработке моделей или в создании новых образцов. Предоставляя детям как можно больше самостоятельности, руководитель вместе с тем должен направлять творческую деятельность кружковцев, развивать у них способность выбирать тему, думать о способах исполнения изделия в том, или ином материале, помогать в решении поставленной задачи (Кларин М.В., 1997).

Организация кружковых занятий проходит следующие этапы:

1. Изучение и постановка воспитательных задач. Данный этап направлен на изучение особенностей школьников и коллектива класса, для эффективного воспитательного воздействия и определение наиболее актуальных для сложившихся в классе ситуаций воспитательных задач.
2. Моделирование предстоящей внеклассной воспитательной работы заключается в том, что педагог создаёт в своём воображении образ определённой формы.
3. Анализ проведённой работы направлен на сравнение модели с реальным воплощением, выявление удачных и проблемных моментов, их причин и последствий.

В зависимости от поставленных задач руководители кружков на занятиях используют различные методы обучения (словесные, наглядные, практические), чаще всего, сочетая их.

Каждое занятие по темам программы, как правило, включает теоретическую часть и практическую.

Теоретические сведения - это объяснение нового материала, информация познавательного характера о видах лоскутной мозаики.

Основное место на занятиях отводится практическим работам. Руководителю необходимо продумать содержание и ход каждого занятия, чтобы практическая часть являлась естественным продолжением и закреплением теоретических сведений, полученных учащимися.

Для поддержания постоянного интереса учащихся к занятиям руководителю рекомендуется разнообразить методы работы.

При составлении плана занятий надо учитывать возрастные особенности детей, степень их подготовленности имеющиеся знания и навыки.

Педагогу необходимо уяснить, как, какими средствами и в течении какого времени ребёнок собирается осуществить задуманное и какая ему требуется помощь от педагога. Несмотря на то, что в подавляющем большинстве случаев лучше достижения замысла подростка просматриваются не чётко, не определены этапы действия и их очерёдность, педагог не должен навязывать своё видение решения проблемы. Дело в том, что цели и задачи ребёнка и педагога в данной ситуации не совпадают.

Цели и задачи педагога заключаются не в том, чтобы совместно с ребёнком довести его несовершенный замысел до конца, а опираясь на его внутреннюю мотивацию к действиям, стимулировать его самостоятельную деятельность.

Таким образом, творческая деятельность учащихся на занятиях кружка должна основываться, прежде всего, на его личных замыслах, обусловленных мотивацией, порождённой детской фантазией и воображением. В этом направлении должны работать педагоги кружковцы творческой направленности. На то и существуют творческие кружки дополнительного образования, чтобы в дополнение к нескольким теоретическим знаниям способствовать полёту детской мысли в новое, доселе неизвестное.

Список литературы:

1. Никишов В.Н. Общая методика обучения биологии.- М.: Владос., 2010.

2. Кларин М.В. Инновации в обучении: метафоры и модели: Анализ зарубежного опыта.-М.:Наука,1997.

Казакова К.А., Москва

ВОСПРИЯТИЕ УЧАЩИМИСЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ ПОСРЕДСТВОМ ФОТОГРАФИИ

Взаимодействие учащегося и фотографии живой природы начинается, прежде всего, с восприятия. Чтобы фотография достигла своей образовательной и воспитательной цели, она должна быть непосредственно воспринята ребенком, должна быть освоена ее идейно-художественная сущность. Важно уделять особое внимание процессу восприятия фотографии. Выделяют три этапа восприятия фотографий природы учащимся.

Первый этап состоит в первичном восприятии, первичном творческом воссоздании в сознании художественных образов природы. Сущность этого этапа заключается в том, что первичное восприятие школьниками необходимо продумывать. При первичном, неорганизованном восприятии, учащимся, как правило упускается то, что показалось неинтересным, что прошло мимо их внимания из-за недостатка жизненного опыта или слабости художественно-эстетического развития. В том, мимо чего прошел ребенок, нередко остается существенное и важное, без чего невозможно воспроизведение целостной картины пейзажа, его глубокое освоение. Первичное освоение предъявляет специфические требования к формам организации восприятия.

Наиболее эффективно первая встреча ребенка с природой происходит в форме свободного разглядывания фотографии. Педагог предварительно заинтересовывает детей, указывает, на что обратить особое внимание и побуждает к самостоятельной работе. Таким образом, реализуется педагогический принцип единства организации коллективной классной, внеклассной, внешкольной и домашней работы. Внеклассная и домашняя работа со своими более свободными формами постепенно становится органической частью учебных занятий. С этой целью учитель на уроке учит детей навыкам и приемам самостоятельной работы.

На уроках приучают детей к коллективному рассмотрению снимка, индивидуальному рассмотрению. Все это позволяет детям в соответствии с заданиями учителя уделять серьезное внимание первичному восприятию вне урока: индивидуальному и

коллективному просмотрам, совместным походам на фото-сессии. На этом этапе можно использовать такие методы, которые стимулируют детскую деятельность по активному восприятию: заинтересовывают детей сюжетом фотографии, художественными приемами, используемыми автором. В рамках внеклассных и домашних занятий детям предлагаются задания по отысканию материала, характеризующего, рассмотренное ранее фото. В педагогической практике рекомендуется привлекать и опыт личных отношений ребенка. Давать, например, творческие задания по сопоставлению, сравнению переживаний, возникающих в процессе рассмотрения фотографий.

Второй этап постижения фотографического изображения школьниками, можно охарактеризовать, как организацию процесса получения учителем обратной информации о глубине первичного усвоения учащимися материала и одновременно активностью духовного переживания детьми воздействия фотографии. Сущность этого этапа заключается в том, что учителя предоставляют ребятам возможность творческого воспроизведения показанных пейзажных фотографий или их частей в собственной деятельности, чтобы выяснить стало ли та или иная фотография духовным достоянием школьника.

На этом этапе работы по восприятию фото произведения огромную роль играет анализ фотографий с самостоятельными оценками и проведение свободных творческих обсуждений и дискуссий. Использовать словесное описание сюжета данного фото, основной идеи, оценку композиции, средств художественной выразительности фотографии.

Третий этап освоения пейзажного фото школьниками, можно характеризовать как этап научного постижения фото деятельности, научного анализа. В качестве главных методов на этом этапе выступают методы теоретического и научного анализа. Постигание ребенком фотографии с помощью анализа, можно организовать двумя путями. Первый состоит в том, чтобы школьник сделал самостоятельную попытку теоретического осмысления. В различных формах ему даются задания: подготовить доклад, выступить в ходе обсуждения, составить критический обзор, вскрыть основную идею, описать сюжетную линию, дать оценку. В задания включаются

требования выделить основные приемы, которыми пользуется фотограф, оценить его манеру, стиль, подачу.

Конечно, сам школьник не всегда сможет разобраться в сложных теоретических вопросах, даже если воспользуется консультацией и справочной литературой. Однако педагогические выгоды именно такого начала анализа фотографий состоят в том, что ребенок знакомится с широким кругом вопросов, осознает, как много нужно работать, чтобы проникнуть в тайну мира фотографии. У него возникнет и разовьется интерес и желание глубокого творческого освоения фотоискусства.

Третий этап восприятия художественного произведения несомненно важный. Психологически важно, чтобы педагог, давая самостоятельные творческие задания, организовал их тщательный учет и разбор. На основе первых трех этапов, можно предложить осуществить четвертый этап повторного и вместе с тем нового, на более глубоком уровне восприятия и понимания идей и художественных образов, освоения фотографий.

На этом этапе происходит глубоко индивидуальный внутренний процесс превращения идей для создания того или иного фото снимка в духовное достояние личности, в орудие мышления и оценки действительности, в средство духовного общения с другими людьми. Фотограф с помощью создаваемых им образов видит в жизни важное, существенное, значительное и умеет ярко, образно показать это невидимое, вместе с тем важное всем.

Список литературы:

1. Зверев И.Д. Экологическое и эстетическое образование школьников. – М.: Педагогика, 1984. – 140с.
2. Пальчевский Б.В. Фотография: Курс для начинающих. – М.: Польша, 2000. – 254 с.
3. Смольянинов И.Ф. Красота природы и воспитание красотой. – М.: Знание, 1985. – 64 с.

Каранец О.В., Самара

ТЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В современных условиях перестройки биологического образования, когда меняется не только его структура, но и содержание, необходимо обозначить наиболее значимые проблемы и

наметить пути их решения. Анализ состояния биологического образования позволяет выделить следующие проблемы:

- приведение содержания и структуры курсов биологии в соответствие с изменениями в сфере общественных и социально-экономических отношений, достижениями биологической науки;
- совершенствование методики обучения биологии;
- подготовка и переподготовка учителей биологии;
- создание современной материальной базы;
- разработка комплектов учебно-методических материалов для организации индивидуально-групповой работы учащихся по каждому курсу школьной биологии (Нирсова Л.В., 2013).

На наш взгляд одной из значимых проблем развития биологического образования является его экологизация. Интеграция предметов биологического цикла с экологией способствует формированию ценностей гармонично развитой личности и его позитивного отношения к природе, что отражено в концепции Федеральных государственных стандартов общего образования нового поколения (ФГОС). Оно направлено на формирование у обучающихся экосистемной познавательной модели, ориентированной на ценности экологической этики и становления экологической культуры гражданина, его ответственного отношения к соблюдению правовых и нравственных норм в области охраны окружающей среды, здоровья и безопасности жизни. Это возможно сделать, прежде всего, через интеграцию образовательных предметов с основами экологии.

Экологическое образование предполагает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, а также ценностных ориентаций, поведения и деятельности.

Экологическое образование играет интегративную роль во всей системе общего среднего образования. Оно выполняет следующие педагогические функции:

- способствует становлению и развитию единой картины мира в сознании учащихся;
- является существенным компонентом гуманизации школьного образования;
- формирует умения у обучающихся прогнозировать свою деятельность и деятельность других людей;

- расширяет возможности нравственного воспитания подрастающего поколения в процессе обучения (Куракова Н.Г., 2014).

На основании выше сказанного, мы предлагаем расширение экологического блока в программе Н.И. Сониной (8 класс, Человек и его здоровье) (Сонин Н.И., 2012), связанного с гигиеническими аспектами охраны окружающей среды. Освоение учащимися 8 класса деятельностного подхода к эколого-валеологическому образованию вызывает трудности, поэтому учитель – предметник должен взять на себя обязанности тьютора.

Тьюторство - новая профессиональная практика в российском образовании, способствующая его индивидуализации. Тьюторство дает возможность не только более индивидуализированного, профессионального обучения, но и воспитания. Сферой деятельности тьютора является построение индивидуальной образовательной среды, создание на основе реальной жизни ученика практики, расширение его собственных возможностей, формирование его личности в процессе накопления профессиональных навыков.

Нами было проведено исследование успешности освоения обучающимися интегрированного эколого-валеологического блока на базе Самарского медико-технического лицея. В эксперименте принимали участие 90 респондентов. Первоначально, им была предложена учебная программа Н.И. Сониной без экологического компонента. Проведенный зачет «Экология и здоровье» после изучения раздела показал, что 78% учащихся не смогли установить взаимосвязь здоровья человека с условиями окружающей среды.

После внедрения экологического компонента в тему: «Человек и здоровье» 50% учащихся сумели, проанализировав и оценив влияние условий окружающей среды, выявить факторы риска для здоровья человека.

Для более успешной реализации интегрированного блока были организованы тьюториалы, где групповыми методами работы были выявлены реперные точки неуспешности освоения материалы и разработаны способы их корректировки.

Тьюторское сопровождение экологизации учебного процесса привело к 100% осознанности учащимися взаимодействия окружающей среды и организма человека. Таким образом, наблюдался рост успешности в реализации экологического блока

программы по биологии, который способствовал не только усвоению теоретического материала, но и развитию эколого-валеологической мотивации, деятельностному подходу к решению экологических проблем.

Список литературы:

1. Коробкин В.И., Передельский, Л.В. Экология. Учебник для вузов / Изд.14.-е, дополн. и перераб.- Ростов н/Д: Феникс, 2008.- 602 с.
2. Куракова Н.Г. Экологическое воспитание и образование. [Электронный ресурс] <http://www.eco.nw.ru/index.htm>, дата обращения 5.08. 2014.
3. Нироева Л.В. Проблемы и перспективы биологического образования [Электронный ресурс]. Вестник Кузбасской государственной педагогической академии, 1(26), 2013.
4. Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс: учебник для общеобразоват. учреждений/5-е изд., стереотип.- М: Дрофа, 2012. - 287 с.

Карнеева Е.Ю., Нижний Новгород
**ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ
КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ
МАССОВЫХ ЭКОЛОГО-ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ
АКЦИЙ**

Тенденции социально-экономического развития при переходе к постиндустриальному, информационному обществу определяют необходимость формирования коммуникативной компетентности личности, готовой и способной к построению продуктивного сотрудничества на основе овладения вербальными и невербальными средствами коммуникации. В научно-педагогической литературе под коммуникативной компетентностью рассматривается готовность и способность учащихся к общению в различных видах деятельности (Зимняя, 2004; Колесникова, 2007; Хуторской, 2005), структурными составляющими которой являются мотивационный, когнитивный, творческо-деятельностный, личностный компоненты.

Действенным механизмом формирования коммуникативной компетентности учащихся являются массовые эколого-орнитологические акции. Многообразие акций (Международные дни наблюдения птиц, День журавля, Евразийские Рождественские учеты птиц, «Весна идет!», «Покормите птиц», «Тише, птицы на гнездах!») позволяет решить

важные задачи, направленные на сохранение биоразнообразия, охрану птиц, то есть на обеспечение устойчивого социоприродного развития. Участие в них формирует экологическую культуру личности и культуру межсубъектного взаимодействия на идеях толерантности, экогуманизма, коэволюции.

Формирование коммуникативной компетентности на основе массовых эколого-орнитологических акций осуществляется поэтапно. Нами выделяются следующие этапы: ценностно-смысловой, операционно-деятельностный, результативно-оценочный.

На *ценностно-смысловом этапе* формируется желание, интерес, установка на участие в акции. Достижение поставленных целей обеспечивается с помощью знакомства учащихся с народными традициями, фольклором, использования эмоционально-насыщенных, наглядных образов, стихов, пословиц, поговорок, мультимедийных презентаций, демонстраций фильмов, затрагивающих чувственную сферу сознания.

Усилению мотивации способствует вовлечение учащихся в игровые методики, включающие тематические эколого-орнитологические конкурсы и викторины: «Птицы родного края», «Орнитологическая мозаика», «Куда Вы летите, птицы?». Большой эффективностью обладает e-mail переписка, общение в социальных сетях. На данном этапе коммуникативная компетентность формируется путем интерактивного общения с целью преимущественного обмена эмоциями, чувствами, позитивным отношением. Этап завершается инструктажем о методах и средствах наблюдения и о правилах взаимодействия.

Операционно-деятельностный этап направлен на осмысление эколого-орнитологического содержания, гипотетическое рассмотрение решений исследуемой проблемы. Данный этап включает две фазы:

- информационно-поисковая. Деятельность учащихся носит, в основном, алгоритмический характер, направленный на овладение общими умениями и способами деятельности: поиск нужной информации в источниках различного типа, отделение основной информации от второстепенной, использование компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.
- учебно-исследовательская. Учащиеся включаются в непосредственное наблюдение за полетами птиц, осуществляют их учет, определяют видовую принадлежность, заполняют карточки учета. Проявляется творческая активность, не стимулируемая внешними факторами. По ходу

выполнения задания (индивидуально, в парах, группах) школьники усваивают нормы общения и правила поведения, учатся проводить наблюдения за осенним пролетом птиц, распознавать их по внешнему строению, голосу, использовать бинокли, полевые определители птиц, компас и JPS-навигатор, топографические карты местности. Доминирует обмен эколого-орнитологическими знаниями о видах пролетных птиц, способах пролета, формах мигрирующих стай, порядке расположения летящих птиц, направлениях осеннего пролета, охране орнитофауны.

На *результативно-оценочном этапе* происходит анализ результатов деятельности и подведение итогов: обобщение собранных материалов, правильности и корректности полученных выводов. По завершению разрабатываются компьютерные презентации различной тематики, например «До свидания, птицы!», «Журавлиный клин», «Неожиданная встреча на лесной опушке»; выпуск школьной газеты, посвященный итогам акции. Результаты исследовательской работы представляются на конференциях научного общества и тематических конкурсах. У учащихся формируются навыки публичных выступлений, умения аргументировать собственную позицию, приводить доказательства своей правоты в ответ на альтернативные точки зрения, умения отражать в устной и письменной форме результаты своей деятельности, использовать выразительные средства языка и знаковых систем (текст, таблица, схема, рисунок) в соответствии с коммуникативной задачей, использовать для решения познавательных и коммуникативных задач различные источники информации, мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии.

В заключении учащимися готовится практико-ориентированный проект «Подкорми птиц», который подразумевает создание и развешивание кормушек, составление листовок и плакатов по проблемам охраны птиц для организации пропагандистской работы по вовлечению в акции большего числа единомышленников.

Массовые акции представляют собой благоприятную среду не только для непосредственного общения школьников. Международный статус таких акций, как «Дни наблюдения птиц», «Весна идет!», обеспечивает разнообразной коммуникацией учащихся, живущих в разных районах России и других странах, использующих при этом Интернет, e-mail переписку, общение в социальных сетях. Таким образом, активная деятельность учащихся в акциях – залог становления экологически компетентной, открытой к диалогу, позитивной,

толерантной личности, ориентированной на сохранение и устойчивое развитие окружающей среды.

Список литературы:

1. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. - М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. - 42 с.
2. Колесникова И.А. Коммуникативная деятельность педагога: учеб. пособие для студентов высш. пед. учебных заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. - 336 с.
3. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций [Электронный ресурс] // Интернет-журнал «Эйдос». 12.12.2005. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm> (дата обращения: 13.04.2014).

Кiryухина М.И., Москва

ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (2012) и федеральными государственными образовательными стандартами (далее ФГОС) общего образования перед системой образования в том числе и биологического, поставлена задача личностного развития учащихся посредством индивидуализации обучения. Оно должно быть направлено на развитие готовности и способности учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности.

Индивидуализация определяется как «организация учебного процесса, при которой выбор способов, приёмов, темпа обучения учитывает индивидуальные различия учащихся, уровень развития их способностей к учению». Под дифференцированным подходом к учащимся понимают систему управления их познавательной деятельностью с учётом как индивидуальных психологических различий отдельных обучаемых, так и доминирующих особенностей групп учащихся. Исходя из этого, дифференцированное обучение есть учебно-воспитательный процесс, протекающий с подобной системой управления познавательной деятельностью учащихся.

В контексте реализации ФГОС специалистами разрабатываются технологии работы с одаренным учащимся. Они предполагают построение разветвленной системы поиска и поддержки талантливых детей, их сопровождение в течение всего периода становления личности. Анализ ФГОС показывает, что совершенствование и развитие образовательной среды по биологии ведет к появлению системных новообразований в работе с одаренными учащимися.

При изучении состояния проблемы мы установили, что в школах Москвы происходят инновационные преобразования в разработке и внедрении новых технологий обучения биологии. Полагаем, что дальнейшая работа по реализации ФГОС в рамках биологического образования должна быть направлена на развитие одаренности учащихся к изучению биологии через оптимальное сочетание основного, дополнительного и индивидуального образования.

Одной из главных целей дифференциации обучения является воспитание личности в широком значении этого понятия. При организации дифференцированного подхода к обучению необходимо учитывать, что обучение активно влияет на развитие воли, интеллекта, эмоций, потребностей личности, если оно ведётся на должном уровне трудности, побуждает учеников к рассуждениям, к решению проблемных задач, протекает в быстром темпе. По нашей статистике в московских школах одаренные дети составляют 5% от общего числа учащихся. Важно учитывать, что одаренный ребенок выделяется яркими, иногда выдающимися достижениями (или имеет предпосылки для таких достижений) в том или ином виде деятельности.

По мнению Л.С.Выготского, обучение опережает развитие, которое осуществляется лишь постольку, поскольку ребёнок обучают.

Он выделяет два уровня в развитии ребёнка:

- 1) актуальный, уже сформировавшийся уровень;
- 2) зону ближайшего развития.

Зона ближайшего развития определяется теми видами деятельности, которые пока ещё ребёнок не в состоянии самостоятельно выполнять, но с которыми он может справиться с помощью учителя.

К особенностям учащихся при индивидуализации и дифференциации форм обучения относятся:

- 1) обучаемость, то есть умственные способности;
- 2) учебные умения;
- 3) обученность (программные и внепрограммные знания, умения и навыки);
- 4) познавательные интересы.

Выделяются два типа дифференциации обучения: дифференциация внешняя и внутренняя (внутриклассная).

К внешней дифференциации относятся:

- 1) профильное обучение (гуманитарное, политехническое и др.);
- 2) углубленное изучение предметов в специальных классах и школах;
- 3) обучение в гимназиях, лицеях;
- 4) факультативы;
- 5) элективные курсы.

Под внутренней дифференциацией понимают дифференцированный подход к учащимся и разноуровневое обучение. Внутренняя дифференциация предполагает учебную деятельность на разном уровне для овладения единым программным материалом. Современное школьное образование, в том числе экологическое и биологическое, призвано отвечать интересам, запросам и склонностям школьников, а также общекультурным нормам и идеалам. Поэтому, в современных условиях обновления школы, общее образование должно создавать оптимальные условия для всестороннего развития личности, для формирования человека с новым уровнем сознания, отвечающего как личным, так и общественно значимым ценностям.

Коростелёва Ю.В., Санкт-Петербург

ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ НЕГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Современные проблемы школьного биологического и экологического образования вызваны многими объективными причинами. С одной стороны, низкий имидж науки вообще, и биологии, в частности, приводит к тому, что у школьников снижается мотивация к изучению предмета. С другой стороны, недостаточная оснащённость школьных кабинетов биологии лабораторным оборудованием, наглядными пособиями,

интерактивными досками может сделать процесс обучения однообразным и скучным для детей.

Проблема усугубляется ещё и тем, что городские дети фактически "оторваны" от природы. Из-за уплотнительной застройки в черте города исчезают скверы и парки. В детских мультфильмах преобладает виртуальный мир, в книгах отсутствуют красочные описания природы. Таким образом, дети с самого раннего возраста оказываются в искусственной среде, которая насыщена геометрическими фигурами, прямыми линиями, неестественно яркими цветами.

Известно, что современные города изобилуют гомогенными и агрессивными полями (Филин В.А.): однотонные и однотипные дома, асфальт, большое количество машин, светящаяся реклама, огромные толпы людей... Воздействие агрессивной городской среды на человека приводит к возникновению различных заболеваний, и в первую очередь, психических, следствием которых являются соматические заболевания, например, частые "простуды" у детей школьного возраста.

Результаты анкетирования, проведённого в начальной школе, показали, что многие ученики никогда не были в лесу. В свободное время они вместе с родителями посещают аттракционы и аквапарки или гуляют на детских площадках во дворах. В сознании этих детей лес ассоциируется с огромной опасностью, т.к. там обитают "страшные хищники" и даже оборотни. Среди старшеклассников преобладает потребительское отношение к природе. Лес - это прежде всего "дрова", отдых на природе - "шашлыки и пикники". Лишь небольшая группа учащихся считает его объектом изучения и охраны. В результате, у подрастающего поколения формируется антропоцентрический тип экологического сознания, для которого характерно противопоставление человека и природы, восприятие её как объекта одностороннего воздействия человека (Медведев В.И., Алдашева А.А., 2001).

В связи с этим, главной задачей школьного биологического образования является создание условий для формирования у школьников эгоцентрического экологического сознания и повышения мотивации к изучению биологии. Для достижения этой цели необходимо вовлекать детей в учебно-исследовательскую

деятельность, работу по благоустройству пришкольной территории, проводить игровые внеклассные мероприятия, экскурсии в природу.

Ученики младших классов с удовольствием участвуют в конкурсах рисунков: "Краски лета", "Мир в капле воды", "Соседи по планете" и др. Для учащихся среднего и старшего возраста целесообразно проводить конкурсы экологических плакатов и фотографий ("Экологический взгляд в будущее", "Природа и мы", "Санкт-Петербург - чистый город"). Среди учеников младшей и средней школы очень популярным является конкурс "Вторая жизнь старых вещей". Дети создают замечательные поделки из пластиковых бутылок, коробок, различных упаковок от продуктов, проявляя при этом удивительную фантазию и изобретательность. Некоторые учащиеся даже проводят мастер-классы для младших школьников по изготовлению новогодних подарков "Мастерская Деда Мороза".

Таким образом, через увлекательную творческую деятельность удаётся привлечь внимание детей к природе, познакомить их с некоторыми экологическими проблемами, в решении которых они могут принять участие.

Школьникам, независимо от возраста, нравятся различные игры и соревнования. Для учеников 5-7 кл. проводятся игры по станциям: "По следам Робинзона", "Экология как она есть", "Зелёная планета" и др. Старшеклассники играют в "Эко-КВН", брейн-ринг "Люблю тебя, мой край родной!", "Что? Где? Когда?", "Знатоки природы". На таких мероприятиях в игровой форме дети изучают организмы, обитающие на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области, продолжают знакомиться с экологическими проблемами как своего региона, так и планеты в целом, предлагают пути решения этих проблем.

Одним из основных методов работы с учениками 9-11 классов является учебно-исследовательская деятельность. Старшеклассники проводят исследование состояния окружающей среды в микрорайоне школы и близлежащих природных объектах (парк Сосновка, Муринский ручей, водоёмы на ул. Форш и Учительской ул.).

Наиболее доступным методом исследования является биоиндикация, которая не требует сложного оборудования. Учащимся предлагаются различные темы, например, "Исследование загрязнения воздуха диоксидом серы методом лишеноиндикации",

"Берёза повислая как биоиндикатор загрязнения городского воздуха", "Оценка качества воды в озёрах парка Сосновка по гидробионтам". Итогом работы является защита исследовательских проектов на конференциях различного уровня. Таким образом, старшеклассники не только приобретают навыки научной работы, но и учатся выступать с докладом, вести дискуссию, отстаивать своё мнение.

Важной составляющей школьного биологического образования является практическая деятельность по озеленению пришкольной территории и учебных кабинетов. Часто школьные кабинеты выглядят однообразно и уныло: ряды одинаковых парт, под цвет которых подобрана мебель и жалюзи на окнах. Перед взглядом учеников доска и экран, на который проецируются тексты и картинки. В такой обстановке дети быстро утомляются, перестают воспринимать учебный материал, испытывают дискомфорт и раздражение. Поэтому необходимо украшать школьные кабинеты комнатными растениями, на стенах размещать плакаты и стенды, и, конечно, открывать жалюзи в светлое время суток. Ребёнок должен иметь возможность видеть природу за окном и живые растения вокруг себя. Это поможет ему снять напряжение, успокоиться и, как следствие, лучше понять объяснения учителя. Известно также, что растения в школьном кабинете биологии помогают изучению самого предмета, а не только улучшают микроклимат помещения. Детям всегда интереснее изучать разнообразие листьев, стеблей, цветков и жизненных форм растений на живых экземплярах, а не по рисункам в учебнике. Кроме того, совместная деятельность по уходу за комнатными растениями способствует приобретению полезных навыков, развитию коммуникативных свойств личности, формированию бережного отношения к природе.

Таким образом, решить проблемы повышения мотивации к изучению биологии и создать условия для формирования экологической культуры у учащихся можно без привлечения дополнительных средств на покупку дорогостоящего оборудования. Главное - это совместная творческая деятельность учителя и учеников, искренний интерес и любовь к природе.

Список литературы:

1. Медведев В.И., Алдашева А.А. Экологическое сознание .-М: "Логос", 2001.

Ламехова Е.А., г. Челябинск

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Присоединение в 2003 г. России к Болонскому процессу существенно повлияло на цели и содержание российских образовательных реформ. При этом произошло изменение приоритетов, структуры и содержания образования, были введены новые стандарты и начато формирование независимой системы оценки результатов обучения и качества образования в целом.

В последнее время центральными тенденциями обеспечения высокого уровня образования становятся ориентация на запросы обучающихся и создание оптимальных условий для их обучения и развития. Качество образования рассматривается как комплексный показатель, синтезирующий все этапы становления личности, условия и результаты учебно-воспитательного процесса, а также как критерий эффективности деятельности образовательного учреждения, соответствия реально достигаемых результатов нормативным требованиям, социальным и личностным ожиданиям. Оценка качества образования в этом случае представляет не самостоятельный интерес, а рассматривается как ключ к решению назревших практических проблем в образовании в целом, а также в каждом отдельном образовательном учреждении.

Контроль в том или ином виде всегда присутствует в обучении. В процессе исторического развития образовательной практики менялись лишь формы и средства осуществления проверок, приоритеты в оценках и приемы их выставления, интенсивность проведения контрольных мероприятий, меры воздействия на учащихся, а также акценты при интерпретации результатов контроля.

В 60-е гг. XX в. стремление к объективизации оценок подготовленности учащихся в определенной степени способствовало распространению программированного контроля. В зависимости от вида обучающих программ (линейные, разветвленные, адаптивные) в программированном обучении использовались особые приемы проверки и коррекции результатов обучения. В силу отсутствия в те годы педагогических тестов и навыков по их разработке при программированном контроле проверялись наиболее простые виды

учебной деятельности, задания имели упрощенный вид и предполагали выбор одного или нескольких готовых ответов, а скрытые психологические составляющие процесса усвоения, понимание материала, логика умозаключений учащихся, коммуникативные способности оставались за рамками проверок. Несмотря на недостатки, в целом программированный контроль был определенным шагом вперед по пути стандартизации требований к результатам учебного процесса.

Критериальной базой подхода, ориентированного на сравнение с эталоном результата обучения, является разработка критериев полного усвоения знаний, умений и навыков через описание этого эталона.

Этот подход основан на следующем утверждении: несмотря на то, что цели обучения всегда подразумевают сдвиги во внутреннем состоянии, судить о результатах обучения можно лишь по внешним проявлениям. Следовательно, чтобы определить планируемый результат обучения достаточно максимально полно описать его внешние признаки, поскольку обращение четким формулировкам целей, которые выражены через результаты деятельности поддается более надежной и объективной оценке. В этом случае основным критерием оценки качества обучения является обученность, которая измеряется с помощью учебных заданий или дидактических тестов.

Большинство исследователей в области измерения обученности считают, что дидактические тесты должны удовлетворять ряду требований: соответствие содержанию обучения, в одном тесте должна быть представлена одна задача данного уровня; недвусмысленное формулирование задания, однозначность - наличие эталона решения задачи; объективность, поэтому разработкой тестов должны заниматься специалисты, что предполагает необходимость длительного квалиметрического мониторинга и применения стандартизированных измерителей качества знаний, умений и навыков обучаемых.

Требование наличия однозначного ответа на каждый вопрос тестов ограничивает область их применения заданиями репродуктивного характера, так как тесты со свободными ответами почти не поддаются стандартизированной процедуре оценки, поэтому менее надежны и объективны.

Мы придерживаемся того мнения, что для анализа результатов теста большое значение имеет разработка критериев, на основании которых определяется ценность того или иного задания, что позволило бы оценить качество учебных заданий теста еще на этапе его проектирования. Кроме того, при разработке специалистами универсальных тестов, могут оказаться не в полной мере учтены различия в объеме и глубине изучения содержания образования в различных школах, поэтому важно использовать механизм разработки шкалы оценки, не требующий длительной и трудоемкой апробации, но позволяющий диагностично и однозначно определить обученность. (Звонников, 2007)

В системе обучения биологии вообще и зоологии в частности учителя в большей степени ориентируются на те формы тестовых заданий, которые встречаются в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ: выбор одного правильного ответа из 4, выбор нескольких верных ответов из 6, тесты на установление соответствия и тесты на установление последовательности. На самом деле, формы тестовых заданий гораздо более разнообразны. Методисты выделяют около 20 форм тестовых заданий, включающих и задания с рисунками, и задания на работу с текстами и т.д. В широкой практике названные формы используются не так часто, как могли бы. В качестве примера приведем некоторые нечасто используемые формы тестовых заданий:

1. Укажите последовательность основных этапов рефлекса гидры:

1. Ответная реакция; 2. Восприятие возбуждения; 3. Передача возбуждения; 4. Действие внешнего раздражителя

А) 4,2,3,1 Б) 1,2,3,4, В) 2,3,1,4 Г) 3,4,2,1

2. Какие из этих клеток гидры участвуют в процессе оплодотворения? 1. Стрекательная, 2. Нервная, 3. Яйцеклетка, 4. Сперматозоиды 5. Пищеварительная, 6. Кожно- мускульная

А) 3,5 Б) 3,6 В) 3,4 Г) 1,2,3.

В последнее время вопросы такого типа стали постепенно вводиться в вопросы олимпиад разного уровня.

Список литературы:

1. Звонников, В.И. Современные средства оценивания результатов обучения/ В.И. Звонников, М.Б. Челышкова.- М.:Академия, 2007. 224с.

Макарова Н.М., г. Вязьма Смоленской области
**НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ
В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ БИОЛОГИИ**

Принципы обучения — это основные положения, определяющие содержание, организационные формы и методы учебного процесса в соответствии с его общими целями и закономерностями (Подласый, 1999).

Принципы обучения носят характер самых общих норм и правил, регулирующих процесс обучения.

Ряд принципов изложен в трудах Ю.К. Бабанского, М.Н. Скаткина, В.М. Корсунской, И.П. Подласого, Н.М. Верзилина, В.П. Соломина, Н.Д. Андреевой и других. Среди общих педагогических и дидактических принципов можно выделить следующие (Шишов, Кальней, 2000):

4. Принцип развивающего и воспитывающего характера обучения. Этот принцип выражается, главным образом, в триединой цели урока с систематическим содержанием.

5. Принцип научности содержания и методов учебного процесса отражает взаимосвязь с современным научным знанием и практикой. Этот принцип воплощается в учебных программах и учебниках в отборе учебного материала. Одним из правил реализации данного принципа является постепенное усложнение вновь введенных научных понятий. При изучении систематики растений повторяются, обобщаются и расширяются ряд анатомических и морфологических понятий. Например, лист, форма листа, корень и т.д.

6. Принцип сознательности, творческой активности и самостоятельности учащихся при руководящей роли учителя. Этот принцип выражается в том, что формирование систематических понятий необходимо осуществлять на основе мыслительных операций анализа, сравнения, синтеза, классификации и т.д.

7. Принцип наглядности. Данный принцип выражается в том, что изучение живых организмов невозможно, прежде всего, без опоры на натуральный объект.

8. Принцип доступности обучения. Этот принцип требует учета особенностей развития обучающихся. Еще Я.А. Коменский дал несколько правил этого принципа:

- переходить от изучения того, что близко (флора родного края), к тому, что далеко (флора Земли);

- переходить от легкого к трудному, от известного к неизвестному (сначала изучают те семейства, где вспоминаются анатомические и морфологические понятия, затем те, где встречаются новые понятия). Изучение групп растений построено сегодня по эволюционному принципу (от водорослей к покрытосеменным).

б. Принцип прочности результатов обучения и развития познавательных сил обучающихся. В современном обучении мышление преобладает над памятью. Следует не растрчивать силы обучающихся на малоценные знания (например, точное число видов и т.д.). Нужно научить школьников пользоваться биологическими справочниками и словарями.

Специфичными для формирования систематических понятий являются следующие принципы:

1. Принцип активизации мыслительной деятельности учащихся. Данный принцип использовался при отборе форм и методов формирования систематических понятий, при организации самостоятельной работы учащихся.

Методика «механического зазубривания» ушла в прошлое. Сегодня недостаточно вооружить ученика огромным объемом фактического материала. Прежде всего, нужно научить его мыслить и самостоятельно учиться. Формирование понятийного мышления приходится на школьные годы. Поэтому ведущими при формировании систематических понятий должны быть методы и приемы, направленные не только на формирование системы биологических знаний, но и на развитие мышления.

2. Принцип взаимосвязи систематических и других групп понятий. Данный принцип имеет ведущее значение для мотивации учащихся. Как отмечалось ранее, систематические понятия основываются на знании анатомических, морфологических и других групп понятий. В большинстве учебников по биологии сохранена именно такая логика изложения учебного материала. Если строить изучение формирования систематических понятий с опорой на ранее имеющиеся знания, показать ученику, что он фактически владеет уже новым материалом, что у него получается самостоятельно получать новые знания, то это будет стимулировать его к дальнейшему обучению.

3. Принцип типичности. При изучении систематического материала опора делается, прежде всего, на типичных представителей каждого таксона, на

представителей, на примере которых можно проследить все признаки данной систематической группы.

4. Краеведческий принцип. Изучая отделы царства Растения учителю необходимо обращать внимание не только на тех представителей таксонов, которые есть в учебнике. Можно ознакомить школьников с представителями изучаемых таксонов, растущими в регионе их проживания.

5. Принцип экологизации. При изучении таксонов внимание уделяется не только их признакам, но и их роли в природе. Кроме того, следует уделить внимание видам, занесенным в Красную книгу. Например, в Красную книгу Смоленской области включены такие растения как Лунник оживающий (семейство Крестоцветные), Ландыш майский (семейство Лилейные) и т.д.

6. Принцип прикладной значимости. Особое место при изучении систематики растений уделено растениям, имеющим прикладную значимость. Это не только сельскохозяйственные культуры: рожь, картофель, капуста, рапс и другие. Но и декоративные растения (тюльпан, лилия и другие), а также растения, имеющие промышленное значение (например, хвойные), лекарственные растения, (например, хвощ). При изучении грибов внимание обращается на ядовитые грибы, при изучении вирусов и бактерий – на возбудителей различных заболеваний.

Все специфические принципы связаны с традиционными. Они могут быть использованы при формировании систематических понятий и способствуют развитию мышления школьников.

Список литературы:

1. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс: Учебник для студ. пед. вузов: В 2 кн. – М.: Гуманит. Изд. Центр Владос, 1999. – Кн. 1.: Общие основы. Процесс обучения. - 576 с.
2. Шишов С.Е., Кальней В.А. Школа: мониторинг качества образования. – М.: Педагогическое мастерство России, 2000. – 320 с.

Малиновская Н.В., Смольянинов А.В.

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СВЯЗИ С ВНЕДРЕНИЕМ ФГОС

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) общего образования второго поколения – принципиально новые для отечественной школы документы, которые нормируют все важнейшие стороны работы школы, определяют уклад школьной

жизни, выдвигают требования к структуре образовательных программ, результатам школьного обучения и его условиям. Специфика ФГОС определяет изменение содержания школьного биологического образования и переориентацию традиционных подходов к обучению биологии в школе.

Прежде всего, новые стандарты определяют создание условий для *универсальности содержания биологического образования*, с одной стороны, с другой – для обеспечения его *вариативности*. Несмотря на то, что ФГОС являются по сути надпредметными, не включают конкретное учебное содержание, в том числе биологическое (не являются стандартами содержания, в отличие от ГОС 2004 г.), документы сопровождения стандарта (Фундаментальное ядро содержания основного образования, Примерная программа по биологии) обеспечивают стандартизацию содержания и являются основой для создания альтернативных авторских программ.

Расширение деятельностного компонента содержания биологического образования. ФГОС ориентированы на формирование ведущей деятельности как важнейшего фактора развития учащихся. Методологической основой стандартов является системно-деятельностный подход, определяющий формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Усиление практической составляющей содержания образования. В ходе международных исследований выявлено, что для российских школ характерно относительно небольшое количество практических и лабораторных работ, практико-ориентированных заданий для самостоятельного выполнения и др. В настоящее время начальная и основная школа постепенно переходят на работу по стандартам нового поколения, в которых выделено специальное требование к общеобразовательной подготовке учащихся – «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни». Очевидно, что эта установка будет способствовать усилению практической направленности в обучении биологии. Таким образом, предпринимается попытка совместить традиционную *академичность*

и *фундаментальность* российского образования с ориентацией на развитие *естественнонаучной грамотности* (способности применять биологические знания, интегрировать их со сведениями из других областей для решения учебных и жизненных проблем).

Включение в содержание *методологических знаний и умений*, которые дают возможность ученику мобильно оперировать знаниями и умениями в различных ситуациях. В связи с этим в школьной практике необходимо обратить внимание на изучение методов научного познания и рассмотрение возможности их использования в исследованиях и различных жизненных ситуациях для обоснования или опровержения полученных результатов или высказанных суждений, аргументов или выводов.

Расширение *мировоззренческого потенциала* содержания школьной биологии. Проблема формирования научного мировоззрения учащихся находит отражение в целях общего среднего образования на всех ступенях и закреплена в ФГОС: «Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, духовное многообразие современного мира». Важность развития научного мировоззрения у обучающихся также определяется социокультурной модернизацией российского образования. В связи с этим рассматриваются подходы к социализации школьников и присвоению идеалов культуры и общества на основе осмысления всей совокупности научного опыта, накопленного человечеством в разные временные эпохи. Особую значимость при этом имеют школьные дисциплины естественнонаучного профиля, так как основой формирования научного мировоззрения выступают мировоззренческие идеи, заложенные в содержание предметов и система естественнонаучных знаний. Усиление мировоззренческого характера естественных дисциплин в школе может быть осуществлено двумя способами:

- насыщением мировоззренческими идеями и знаниями содержания отдельных предметов;
- развитием обобщенных понятий (единых смысловых линий, универсальных знаний) на основе предметного материала.

Переориентация на развитие личности ученика и формирование метапредметных способов деятельности умений на основе содержания школьной биологии (было: «обучение биологии», стало: «обучение биологией»). В ФГОС для обозначения метапредметных результатов образования по всем школьным дисциплинам используется унифицированное понятие «универсальные учебные действия» (УУД). УУД – это разносторонние и многофункциональные учебные действия интегративного характера, направленные на достижение образовательных, а также социально значимых и жизненно важных целей.

Понятно, что универсальные учебные действия имеют межпредметный характер, механизм их формирования универсален. Изучение биологии в школе, с одной стороны, обеспечивает «почву» для их развития, с другой – развитие универсальных учебных действий способствует лучшему усвоению материала по биологии.

Если предметы гуманитарного цикла предоставляют возможности для развития коммуникативных умений и действий, то предметы естественного и математического циклов создают зону ближайшего развития для познавательной деятельности и соответственно развития познавательных учебных действий.

Курс биологии обладает особым потенциалом в формировании УУД. Это связано со следующими обстоятельствами:

- биология – активно развивающийся учебный предмет, который аккумулирует многие современные образовательные тенденции;
- характерные для учебного предмета биологии виды деятельности (например, систематизация, классификация, моделирование) естественным образом встраиваются в систему универсальных учебных действий;
- в содержании биологии как учебного предмета отражаются современные научные проблемы, требующие пересмотра, изменения границ применимости биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории, теории антропогенеза) и других форм

научного знания; постижение учащимися проблемного характера содержания биологии находится в прямой связи с развитием УУД;

- биология входит в блок дисциплин, формирующих естественнонаучную картину мира – системные научные представления о строении мира (природе и обществе), опирающиеся на фундаментальные законы и принципы развития природы и общества. Процесс формирования УУД в этом случае выходит на новый уровень за счет развития системных представлений учащихся, знакомства со спецификой методологии естественнонаучного исследования;

- в настоящее время в биологии интенсивно развивается идея интеграции естественнонаучного и гуманитарного знания, которая во многом перекликается с концепцией универсальных учебных действий; интеграционные процессы в школьном образовании определяет обогащение содержания сведениями из других областей знаний.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д., Азизова И.Ю., Малиновская Н.В. Новые концептуальные основы обучения биологии в общеобразовательной школе в условиях реализации ФГОС: Учебно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во «Свое издательство», 2014. – 219 с.
2. Асмолов А.Г. Стратегия и методология социокультурной модернизации образования [Э/р]: <http://www.firo.ru/>
3. Калинова Г.С. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования и содержание обучения биологии // «Биология в школе». – 2012. – № 5. – С.29-36.
5. Развитие сферы образования и социализации в Российской Федерации в среднесрочной перспективе. Доклад экспертной группы // Вопросы образования. – 2012. – № 1. – С.6-59.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>
7. Пак М., Лямин А.Н. Формирование универсальных учебных действий школьника при обучении химии // Концепт. – 2012. – №6. URL:http://www.covenok.ru/koncept/article/94/2012_ijun_art12079.html

Маркинов И. Ф., Якунчев М. А., Саранск
**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ ПРИ
ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ
ИЗДАТЕЛЬСТВА «МНЕМОЗИНА»**

В последние годы мы стали свидетелями качественных изменений, которые происходят в сфере отечественного образования. Они связаны, прежде всего, с пересмотром его целей и задач, содержания, методик / технологий, которые ориентированы на достижение гарантированно высоких результатов, что в полной мере относится и к школьному биологическому образованию. Сегодня нормируются требования к организации и осуществлению процесса подготовки обучающихся, которые представлены в ФГОС ОО (Примерные программы..., 2011). В них отмечена особая роль технологий обучения деятельностного типа, позволяющих гарантировать достижение не только предметных, но и личностных, а также метапредметных результатов, в большой мере влияющих на успешную социализацию выпускников.

Реализация деятельностного способа построения биологической подготовки обучающихся предполагает, прежде всего, конкретизацию ее целей и задач с позиции ориентации на конкретные диагностируемые результаты деятельностной характеристики. При этом акценты в обучении должны закономерно сместиться с овладения обучающимися теоретизированными знаниями по биологии на их использование в решении конкретных учебных, особенно, жизненных задач, формирование опыта творческого, конструктивного преобразования объектов и явлений природной действительности. Готовые знания как таковые постепенно теряют свою актуальность, а на передний план выдвигается их получение в процессе активной познавательной деятельности.

По мнению разработчиков ФГОС ОО, именно для этого в биологической подготовке обучающихся и необходимо использовать технологии деятельностного типа. Они дают им возможность активно включиться не только в интеллектуальную, но и в практическую работу по овладению предметным материалом. Как известно, к обозначенной категории относятся технологии выполнения проектов /

исследований, в ходе которых обучающиеся учатся устанавливать противоречия, выявлять проблемы и выдвигать гипотезы их решения, определять объект и предмет, ставить цель и задачи, проверять гипотезы на практике, выяснять научную новизну, теоретическую и практическую значимость результатов работы, овладевают оформительскими умениями и умениями работать в группе.

К сожалению, многие учителя биологии до сих пор продолжают транслировать обучающимся лишь материал, отраженный в учебниках, добываясь при этом репродуктивного уровня его освоения. Это так называемая репродуктивно-информационная модель с дисциплинарной системой обучения. Вместе с тем в новых стандартах репродуктивная деятельность может быть оценена лишь тремя баллами. В них утверждается, что приоритет в обучении должен быть отдан частично-поисковому и поисковому способам овладения обучающимися содержанием предмета, чему и способствуют проектная / исследовательская деятельность. Это перспективная продуктивно-творческая модель образования, ориентированная на развитие нестандартного, творческого мышления.

Именно поэтому возникла необходимость в создании учебно-методических комплексов по биологии нового поколения, каковыми, на наш взгляд, являются комплексы издательства «Мнемозина» (Андреева, 2008). Они во многом соотносятся с установками фундаментального ядра ФГОС ОО в части «Биология» и ориентированы на достижение обучающимися годовых образовательных результатов в виде личностных, метапредметных и предметных новообразований.

В ходе проектно-исследовательской деятельности по биологии обучаемые могут приобщиться к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом при изучении живых объектов на основе овладения ключевыми компетенциями – информационными, коммуникативными, кооперативными, а также предметными компетенциями – учебно-познавательными, ценностно-смысловыми, нормативными и практическими. Эти компетенции будут проявляться на различных уровнях результатов: *личностном* – в виде интеллектуальных умений (доказывать, рассуждать, анализировать, сравнивать, формулировать выводы); *метапредметном* – в виде способов овладения основами исследования и проектирования (обнаружение проблемы, выдвижение гипотез, проведение

эксперимента, структурирование материала, аргументация и отстаивание собственной позиции, сравнение различных точек зрения, работа с информацией на различных носителях); *предметном* – в виде характеристики существенных признаков биологических объектов разных уровней организации и жизненно важных процессов, протекающих в них, доказательства взаимосвязи живых организмов и окружающей среды, объяснения роли живого в природе и его значения в жизнедеятельности человека, сравнения биологических объектов и процессов, умения делать выводы и умозаключения на его основе, выявления изменчивости организмов в процессе их приспособления к среде обитания, типов взаимодействий в надорганизменных системах, овладения методами биологической науки, оценки последствий деятельности человека в природе, умением оценивать универсальную ценность жизни.

Очевидно, что достижение совокупности обозначенных результатов проектно-исследовательской деятельности по биологии не представляется возможным единомоментно. Для этого необходимо построение системы работы с обучающимися. Учебно-методические комплексы издательства «Мнемозина» ориентируют на их вовлечение в такую работу с раннего школьного возраста. На примере 9 – 11 классов представим систему выполнения обучающимися проектов / исследований при изучении содержания основ биологической науки по учебно-методическим комплексам издательства «Мнемозина». Исходя из того, что основу построения учебников биологии обозначенного издательства составляет идея уровневой организации живых систем, учитывая практику изучения биологии в старших классах, закономерно предложить к «реализации» обучающимися проектов / исследований по следующим тематическим блокам: клетка – элементарная живая система; организм – целостная система; надорганизменные системы – популяция, сообщество, экологическая система; взаимодействие общества и природы на разных уровнях организации живых систем.

На основе предварительной апробации учебно-методического комплекса по биологии издательства «Мнемозина» в общеобразовательных учреждениях Республики Мордовия выразим тематику некоторых проектов / исследований по обозначенным блокам.

Клетка – элементарная живая система. 1. История развития методов изучения клеток (исследование для 9 кл.). 2. Многообразие клеток (исследование для 9 кл.). 3. Особенности прокариотических и эукариотических клеток (исследование для 9 кл.). 4. Сравнительная характеристика бактериальной, грибной, растительной и животной клеток (исследование для 10 кл.). 5. Системные свойства клетки (исследование для 11 кл.). 6. Разработка модели клонирования растений в лабораторных условиях (проект для 9 кл.).

Организм – целостная система. 1. Строение одно- и многоклеточных организмов (исследование для 9 кл.). 2. Многообразие одно- и многоклеточных организмов (исследование для 9 кл.). 3. Индивидуальное развитие организма птицы (исследование для 10 кл.). 4. Системные свойства организма (исследование для 10 кл.). 5. Среды жизни организмов (исследование для 11 кл.). 6. Приспособление организмов к различным средам обитания (исследование для 11 кл.). 7. Влияние факторов среды жизни на организмы (исследование для 11 кл.). 8. Проектирование безопасной среды жизни человека (проект для 9 кл.).

Надорганизменные системы – популяция, сообщество, экологическая система. 1. Изучение популяционной структуры вида (исследование для 9 кл.). 2. Влияние абиотических и биотических факторов среды на популяции (исследование для 9 кл.). 3. Модель системной характеристики популяции (проект для 10 кл.). 4. Прогнозирование состояния популяции (исследовательский проект для 11 кл.). 5. Моделирование структуры растительного сообщества (проект для 9 кл.). 6. Модель системной характеристики сообщества (проект для 10 кл.). 7. Биоценотические отношения в сообществах (исследование для 11 кл.). 8. Модели организации различных экологических систем (проект для 9 кл.). 9. Характеристика экологической системы водоема (исследовательский проект для 10 кл.). 10. Естественное изменение экологических систем – сукцессия (исследование для 11 кл.). 11. Модель биосферы как глобальной экологической системы (проект для 11 кл.).

Взаимодействие общества и природы на разных уровнях организации живых систем. 1. Клеточная инженерия и перспективы ее развития (исследование для 9 кл.). 2. Влияние фактора стресса на организм человека (исследование для 9 кл.). 3. Антропогенное воздействие на популяции и его последствия

(исследование для 10 кл.). 5. Изменение растительных сообществ в результате хозяйственной деятельности человека (исследование для 10 кл.). 6. Изменение экологических систем под влиянием деятельности человека (исследование для 11 кл.). 7. Выяснение последствий промышленной деятельности человека для биосферы как глобальной экологической системы (исследование для 11 кл.). 8. Моделирование идеальной экологической системы среднего города (проект для 9 – 11 кл.).

Отметим, что представленная тематика проектов / исследований должна быть конкретизирована с учетом условий местности проживания обучаемых. Из многообразия тем работ в 9 классах каждым школьником выполнялись под руководством учителя на выбор один индивидуальный проект и одно групповое исследование, в 10 классах – одно групповое, одно индивидуальное исследования и один проект, в 11 классах – два индивидуальных исследования или проекта. Во всех случаях учителем было организовано как групповое, так и индивидуальное консультирование по возникающим в ходе выполнения работ вопросам. В этом случае обращалось особое внимание на определение противоречий, гипотез, объекта, задач, научной новизны и практической значимости. Защита работ проводилась на научно-практических конференциях школьного, муниципального и республиканского уровней.

Оценивая в общем потенциал учебно-методического комплекса по биологии издательства «Мнемозина», можно утверждать, что он обладает достаточными возможностями для обучения учащихся с позиции современных требований к результатам предметной подготовки старшеклассников.

Список литературы:

1. Примерные программы по учебным предметам. Биология. 5 – 9 классы: проект (Стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2011. – 54 с.
2. Андреева Н.Д. Учебно-методический комплект по биологии (учебники, программы, рабочие тетради, методические рекомендации) / Н.Д. Андреева, Д.И.Трайтак. – М.: Мнемозина, 2008.

НАБЛЮДЕНИЕ КАК МЕТОД ПРОВЕДЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Одним из важнейших методов изучения биологии и экологии в средней школе является наблюдение. *Наблюдение* - это целенаправленное получение новых знаний о явлениях, основанное на их восприятии наблюдателем. Проведение исследования на основе наблюдения - сложный процесс, требующий предварительной подготовки наблюдателей. Наблюдатели должны хорошо разбираться в теоретических основах, а также знать цели работы и объекты исследования. Благодаря соблюдению всех правил, процесс наблюдения положительно повлияет на знания и опыт учеников. Важно помнить, что при применении наглядных методов учащиеся наблюдают биологические объекты, явления и наглядные таблицы, которые демонстрирует учитель. Наблюдение может являться составной частью практических методов, которые используются при проведении лабораторных работ по биологии и ученических исследований.

Научить школьников проводить исследования можно на экскурсиях, в ходе которых ученикам дается задание с использованием наблюдения. Однако стоит учитывать, что не все школьники имеют опыт проведения наблюдений, поэтому учителю биологии необходимо целенаправленно обучить этому учеников. При этом обязательно должны быть включены теоретические и качественные методы исследования (Сторожева, 2012).

Практические занятия по биологии можно проводить с использованием ролевых игр-исследований с использованием иллюстративного материала. Данная работа сочетает в себе зрительную, слуховую, речевую составляющие, которые в совокупности развивают мышление. Учитель может придумывать игры сам или использовать заготовки. Подобные игры могут включать в себя: репродукции картин, литературные произведения и музыку (Нургалиева, 2009).

Следует также учитывать, что научное наблюдение объектов или явлений отличается от обыденного. Научное наблюдение

проводится с целью решения поставленной задачи, и внимание наблюдателя должно быть сконцентрированным.

В наблюдении, помимо точности, аккуратности и активности наблюдателя, также важны его навыки и знания, использование технических средств обучения. Важна не только точность, аккуратность и активность наблюдателя, но и его непредвзятость, его знания и опыт, правильный выбор технических средств. Перед проведением наблюдений должна быть поставлена задача и составлен план наблюдений (Кабакова, 2011).

Главную роль в формировании у школьников умения наблюдать биологические и экологические объекты играет учитель. В первую очередь он ориентируется на программу по предмету, на наличие средств обучения и уровень знаний учащихся, их возраст и развитие. Школьники могут проводить различные опыты и исследования, как в классе, так и дома, а также находясь на природе. В данном процессе можно использовать мультимедийное оборудование, лабораторное оборудование, изобразительные пособия, натуральные пособия. Наилучший результат в закреплении знаний по изученным темам дают экскурсии. На экскурсиях дети могут наблюдать и исследовать живые объекты, процессы жизнедеятельности, увидеть объекты в натуральную величину. Сначала учащиеся получают задачу от учителя во время изучения определенной темы. Он делает пояснения и подсказывает, какое оборудование необходимо при наблюдении, как им нужно пользоваться, как правильно наблюдать и фиксировать полученные данные, каким образом достичь наилучшего результата исследований.

Учащиеся могут работать как в группах, так и получить индивидуальное задание. Затем, после выполнения заданий, учитель в классе устраивает обзорное занятие. Школьники представляют отчет, рассказывают о ходе работы и делают выводы. Обсуждение результатов может сопровождаться зарисовками, демонстрацией фотографий и презентаций. Отчет об исследовательской работе на основе наблюдения позволяет результатам работы стать научным достоянием, поэтому при оформлении должны соблюдаться следующие требования: доступность, логичность и информативность. После того, как все школьники представят

результат своей работы, учитель делает общее пояснение, формулирует выводы, выставляет отметки.

Исследовательская работа с использованием наблюдения необходима для расширения и углубления знаний учеников, развития познавательных интересов к изучению. Она позволяет ученикам овладеть построением исследовательской «цепи»: от не материализованных идей до их материализации и защиты работы (Таллалова, 2010).

В будущем выпускник овладеет основами учебно-исследовательской деятельности, проектной работы и метапредметными приемами в соответствии с требованиями ФГОС общего образования. Это подразумевает выполнение исследований на основе использования моделей, схем и оборудования, актуальные для выбранной темы, логичность и точность изложения собственной точки зрения. Также, таким образом, у учеников появится опыт применения естественнонаучных методов и приемов в различных сферах деятельности человека, в том числе при выдвижении гипотез высокого уровня (Савинов, 2012).

Список литературы:

1. Кабакова Д.В. «Наблюдение, описание и эксперимент как основные методы биологии»/ «Проблемы и перспективы образования», Т. I, изд-во «Меркурий», Пермь, 2011 г. - 16-19 с.
2. Нурғалиева Г.А., Полисаднова М.В. "Изобразительное искусство в биологии". Ролевая игра-исследование. // Биология в школе. 2009. - №7. - С.49.
3. Савинов Е. С. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа, изд-во Просвещение, Москва, 2011 г. - 352 с.
4. Сторожева Н.В. Практические занятия по биологии: от наблюдения к исследованию // Биология в школе. - 2012. - № 9. - С.62.
5. Талалова С.В., Принципы исследовательской работы в области экологии и биологии // Биология в школе. - 2010. - №4. - С. 42.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «ГЕОПРОГНОЗИРОВАНИЕ» В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Дети как основа будущего общества должны уметь принимать ответственные решения, прогнозируя их возможные последствия. Ведь от них будет зависеть благосостояние общественной жизни и окружающей среды.

Учащимся важно понять, что от решения каждого отдельного человека зависит качество не только собственной, но и общественной жизни. Из этого следует, что у школьников необходимо развивать умение прогнозировать.

Одним из важнейших направлений работы по формированию у детей прогностических умений является внедрение элективного курса «Геопрогнозирование».

Географическое прогнозирование или вкратце геопрогнозирование - это совокупность действий, которые позволяют вынести суждения относительно поведения геосистем и их компонентов, определяемого воздействием на них природы и человечества в будущем (Захаров, 2007).

Данный курс включает 12 часов и предназначен для учащихся 8-9 классов в рамках изучения географии России. Он предусматривает обучение школьников основам составления прогноза. Главная цель курса — формирование прогностических умений путем ознакомления учащихся с принципами и методами прогнозирования изменений природной среды под влиянием хозяйственной деятельности человека.

Структура курса включает следующие блоки:

- понятия прогностики;
- классификация и типология прогнозов;
- методы географического прогнозирования;
- глобальные, региональные и локальные прогнозы.

Очень важно, что комплекс включает в себя практические занятия по составлению прогнозов, которые направлены на закрепление теоретического материала. Во время практических занятий учащиеся на основе полученных данных при работе с различными картами (геологическими, тектоническими, климатическими и др.), метеорологическими приборами

(термометром, барометром, флюгером) составляют прогнозы по изменению состояния окружающей среды.

Также можно успешно организовать практические занятия с помощью решения учебно-прогностических задач.

Примеры подобных учебно-прогностических задач:

Задание 1. Проанализируйте данные таблицы 1. Вычислите, во сколько раз в период 1999-2000 гг. увеличилась добыча угля, нефти, природного газа, железной руды. На основании полученного результата, выявите, добыча какого вида полезных ископаемых из предложенных будет расти наиболее высокими темпами. Свой ответ обоснуйте.

Задание 2. Рассчитайте, на сколько лет хватит мировых разведанных запасов нефти при современном уровне добычи (2010 г.). Изучив динамику добычи нефти, предположите, какой будет добыча на 2050 г.:

- А) Вырастет;
- Б) Не изменится;
- В) Сократится.

Рассмотрите все перечисленные варианты (А, Б, В) и приведите обоснования к каждому из предложенных вариантов.

Ответы учащихся оцениваются в трех уровнях:

- высокий (полный развернутый ответ);
- средний (недостаточно полный ответ);
- низкий (неправильный ответ).

Такие задачи способствуют развитию умений формулировать гипотезу, конструировать исследование и предвидеть будущее, а также повышению таких аспектов мышления, как аналитичность, гибкость, перспективность и доказательность.

Психолого-дидактической основой курса является концепция содержательного обобщения знаний по географии, математике, экономике, биологии. Формирование знаний и умений происходит преимущественно на уровне систематизированных понятий, сформированных дедуктивным путем — от общего к частному, конкретному (Аношко, 2007).

В целом, преобладающим содержанием курса по выбору «Геопрогнозирование» выступает представление возможностей географического прогнозирования на основе имеющихся закономерностей развития географических объектов, процессов и

явлений, разработанных концепций, теорий и законов развития географической оболочки Земли, отдельных ее сфер и компонентов (Аношко, 2007).

Элективный курс имеет прикладное значение и ориентирует учащихся на приобретение географической специальности.

Список литературы:

1. Аношко, В. С. Географическое прогнозирование. Программа курса по выбору для учащихся XII класса общеобразовательных учреждений. — Минск, 2007. — 9 с.
2. Захаров Д.В. Географическое прогнозирование как элемент экологической подготовки школьников при обучении курсу География России. — С-П.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2007. — 21 с.

Николенко Т.Г., Суматохин С.В., Москва

ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРАКТИКУМОВ В ШКОЛЕ

В рамках школьного курса биологии сложно донести до учащихся состояние современной биологической науки и проблем, стоящих перед ней. Освоение методов современной молекулярной биологии предусмотрено в общеобразовательных учреждениях, в основном, по учебникам. При этом, в отличие от других областей биологии, молекулярно–биологическое направление является сугубо экспериментальной областью.

Согласно требованиям к предметным результатам освоения курса биологии (ФГОС, 2012) учащиеся, осваивающие программу общебиологического образования на базовом уровне, должны владеть «основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем» и уметь «объяснять результаты биологических экспериментов», а учащиеся, осваивающие предмет на углубленном уровне, должны владеть «методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата». Умение ставить эксперимент и анализировать полученные в пробирке результаты и по сей день определяют успешность научной деятельности в исследовательской лаборатории. Это актуальная методическая проблема. Она активно обсуждается в профильном сообществе, выходит множество обзорных, аналитических, дискуссионных и рекомендательных

статей на эту тему (Суматохин С.В., 2014; Асмолов А.Г., 2008; Андреева Н.Д., 2012; Андреева Н.Д., 2014; Марина А.В., 2014).

Для преодоления данного пробела ежегодно в конце мая – начале июня десятиклассники ГОУ СОШ № 199 города Москвы принимают участие в летней практике по молекулярной биологии. Этим летом занятия в ГОУ СОШ №199 проходили в течение нескольких дней. Было проведено два расширенных лабораторных практикума. Поскольку практикумы проводились в июне, то есть по окончании учебного года, то полученные на них знания и навыки служили для повторения и закрепления учебного материала.

Для организации практикумов использовались отечественные обучающие наборы по трансформации бактерий и выделению белка, производимые компанией «Биологика». Каждый набор содержит достаточное количество реагентов и материалов для одновременной индивидуальной работы всех учащихся в классе. Большинство наборов устроены таким образом, что эксперимент занимает один-два академических часа подряд или проводится в течение нескольких академических часов с суточными перерывами (например, для роста бактерий).

Первый практикум был посвящен трансформации бактерий. Цель данного практикума — наглядно познакомить учащихся с понятием генетической трансформации. Объектом трансформации являлась бактерия *Escherichia coli* (сокращённо *E.coli*), или кишечная палочка — самый популярный модельный организм, который используется в молекулярно-биологических лабораториях во всем мире.

В роли носителя генетической информации в этой работе выступали плазмиды pGFP и pRFP – кольцевые молекулы ДНК, содержащие определённый набор генов. В состав плазмиды pGFP включен ген зеленого флуоресцентного белка GFP (green fluorescent protein) из глубоководной медузы. В состав плазмиды pRFP включен ген красного флуоресцентного белка RFP (red fluorescent protein) из коралла.

Необходимо отметить, что у учащихся особенный энтузиазм вызвало сообщение о том, что при выполнении практикума им предстоит освоить методику, которая широко используется в современных исследовательских лабораториях. Флуоресцентные белки используются в научных исследованиях в качестве маркеров,

позволяющих измерять активность генов, отслеживать перемещение белков в клетках и тканях, а также следить за развитием тканей и органов в ходе эмбрионального развития. Зелёный флуоресцентный белок был выделен из глубоководной медузы *Aequorea victoria* японским ученым Осаму Симомурой, получившим в 2008 году Нобелевскую премию за свое открытие. У медузы есть ген, ответственный за выработку светящегося белка (выработка белка у медузы кодируется определенным геном, который научились встраивать в геном бактерий). Этот белок произвел революцию в современной клеточной и молекулярной биологии, дав ученым уникальную технологию создания светящейся метки, позволяющей воочию следить за различными молекулярными процессами живого организма в режиме реального времени.

Практикум предназначен для учеников старших классов. Он может проводиться в любое время в течение учебного года, однако, целесообразно связать его выполнение со следующими темами: «Химический состав клетки. Нуклеиновые кислоты», «Строение клетки. Ядро. Митоз и мейоз» и «Наследственность, селекция, биотехнология, генная инженерия». Отталкиваясь от выбора темы урока, учитель может акцентировать внимание либо на ДНК как носителе наследственной информации, либо на использовании генной инженерии в биотехнологии, либо на разнообразии свойств белков.

Практикум по трансформации бактерий был рассчитан в ГОУ СОШ №199 на два академических часа. Трансформация *E. coli* происходит в ходе инкубации суспензии клеток с плазмидной ДНК в специальном буферном растворе. Этот раствор содержит положительно заряженные ионы кальция, поэтому метод иногда называют «кальциевой трансформацией». Ионы кальция способны присоединяться к отрицательно заряженным фосфатам. Последние присутствуют как в ДНК, так и в фосфолипидах клеточной мембраны. Ионы кальция компенсируют взаимное электростатическое отталкивание ДНК и мембраны, что позволяет ДНК сблизиться с клеточной мембраной. Ключевым этапом кальциевой трансформации является так называемый тепловой шок. В результате теплового шока ДНК проникает внутрь бактериальной клетки.

Трансформация *E.coli* кальциевым методом — несложная процедура. Однако она требует аккуратности и внимательности, ведь один раз перепутав растворы или чашки, эксперимент придется начинать заново.

На занятии в ГОУ СОШ №199 присутствовало 20 учащихся. Были организованы 10 рабочих групп по два учащихся в каждой. Основным содержанием работы, как уже понятно из приведенного выше описания, было введение в клетку *E. coli* плазмиды, содержащей гены флуоресцентных белков GFP и RFP. После этого производился посев трансформированных бактерий на твердой питательной среде. На второй день проведения практикума должен был быть получен результат. Успешным итогом выполнения данной работы являлась экспрессия флуоресцентного белка колониями бактерий на чашке Петри.

Отметим, что не у всех рабочих групп эксперимент прошел удачно — одна пара школьников на второй день выполнения эксперимента ничего не увидела на своей чашке Петри, однако, отрицательный результат в данном случае также полезен. Учащиеся, у которых не получилось встроить плазмиду в бактериальный геном, проанализировали ход работы и выдвинули гипотезу, на каком этапе работы по протоколу их подстерегала неудача.

На следующем занятии учащиеся проводили выделение экспрессированного бактериями флуоресцентного белка.

Цель данного практикума — наглядно познакомить учащихся с лабораторной методикой выделения и очистки рекомбинантных белков.

Для подведения итогов эксперимента учащиеся сравнили все пробирки с собранными фракциями в свете ультрафиолетового фонарика, отметили, где наблюдалось самое интенсивное свечение, то есть, в какой пробирке была самая высокая концентрация флуоресцентного белка. Критерием успешности выполнения работы была интенсивность свечения раствора флуоресцентного белка при УФ-освещении. В целом, положительного результата добились все рабочие группы, но у 8 групп интенсивность свечения была очень высокой.

Учащиеся записали результаты наблюдений в таблицу и ответили на несколько тестовых вопросов.

Проведение практикума подтвердило правильность гипотезы о повышении интереса учащихся (и учителей) к предмету. Результаты тестирования показали высокий уровень усвоения материала, а отзывы учащихся о пользе индивидуальной экспериментальной работы превзошли все ожидания.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д. Исследовательская работа учащихся при обучении биологии и экологии / Н.Д. Андреева, С.С. Рябова // Биология в школе. – №2. – 2012. – с.34 - 39.
2. Андреева Н.Д. Проблема формирования универсальных учебных действий в методике и практике обучения биологии // Биология в школе. №4. – 2014. – с.30 - 40.
3. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в современной школе. – М.: Просвещение. Просвещение, 2008.
4. Марина А.В., Трифонова С.Н., Новаева Т.В. Вопросы школьного учителя биологии о проектной деятельности учащихся в условиях перехода на ФГОС // Биология в школе. – 2014. — №5. – С. 13-23.
5. Суматохин С.В. Учебно-исследовательская деятельность по биологии в соответствии с ФГОС: с чего начинать, что желать, каких результатов достичь // Биология в школе. – №4. – 2014. – с.23 - 29.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования от 17 мая 2012 г. № 413.

Носова Т.М., Толпекина А.С., г. Самара

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В ШКОЛАХ САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ

На современном этапе развития государства и общества в условиях введения ФГОС второго поколения стратегия в области образования направлена на обеспечение нового его качества, ориентированного на развитие личности ребенка, познавательных и созидательных способностей. В связи с чем, перед общеобразовательной школой стоят задачи формирования универсальных знаний, умений, навыков практико-ориентированной деятельности обучающихся. Существенная роль в данном процессе отводится исследовательской деятельности учащихся.

А.В. Леонтович под исследовательской деятельностью понимает деятельность обучаемых, связанную с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением и предполагающей наличие основных этапов работы, характерных для исследований в науке (Леонтович, 2003).

Научно-исследовательская деятельность учащихся является наиболее эффективным средством углубления и расширения приобретенных знаний, умений, навыков и способствует выведению их на более высокий уровень усвоения. Научно-исследовательская работа позволяет организовать такую познавательную деятельность, в которой важен не только результат, но и процесс.

Благодаря организации научно-исследовательской деятельности, углубляются и расширяются знания, полученные на уроках, устанавливаются метапредметные связи, когда биологическая постановка проблемы как бы «надстраивается» над уже имеющейся у школьников информацией, полученной на уроках биологии, географии и истории. При этом развиваются разнообразные навыки самостоятельной, исследовательской работы, умения анализировать, обобщать, делать выводы. Работа над исследованием способствует развитию творческих способностей, позволяет самовыразиться, укрепляет связь учащихся с преподавателем, формирует чувство доверия, взаимоуважения друг к другу.

Исследовательская деятельность создает условия, при которых учащиеся самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из различных источников, формируют коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (выявление проблем, сбор информации, наблюдения, проведение эксперимента, анализа, построение гипотез, обобщение; развитие системного мышления).

Особое значение в исследовательской деятельности имеют творческие задания и подготовка проектов. В ходе выполнения этих заданий учащиеся формируют определенные представления, развивают фантазию, наблюдательность внимание.

На лабораторных занятиях по биологии в школе в своей практической работе мы широко применяем исследовательский подход к обучению. Например, изучение строения семени фасоли, корня проростка, черенкование комнатных растений и т.д. А также

на экскурсиях и при постановке научно–исследовательских экспериментов. При этом региональные особенности края находят яркое отражение в ученических исследованиях.

Стационарное место исследования школьников это уникальный поселок Усть-Кинельский Самарской губернии, где расположены такие известные научно-исследовательские и образовательные учреждения, как ФГБУ ВПО Самарская государственная сельскохозяйственная академия и ФГНУ Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова.

История становления поселка связана с жизнью, научной и общественной деятельностью таких известных ученых-аграриев, как П.Н. Константинов, Н.С. Щибраев, А.И. Бараев, Д.И. Буров, В.В. Глуховцев. Именно поэтому исследовательская деятельность школьников неразрывно связана с особенностями данной территории, которая создает своеобразную образовательную среду для учащихся, способствуя их патриотическому воспитанию.

Самарская ГСХА сегодня – крупное учебное заведение, включающее 6 факультетов: агрономический, биотехнологии и ветеринарной медицины, инженерный, технологический, экономический и заочный, занимающиеся подготовкой кадров для сельского хозяйства. Академия успешно работает по различным направлениям фундаментальных научно-исследовательских программ. Широко известны научные школы под руководством профессоров Н.Н. Ельчаниновой, В.Г. Васина, В.Г. Каплина, Х.Б. Баймишева, В.В. Искрина, В.А. Милюткина и др. ученых (Емшанов, 2010).

Одним из инновационных исследований этого вуза является проводимый эксперимент «Зерно 1», который осуществлялся в два этапа. Первый этап эксперимента проходил в космосе на борту биокапсулы «Фотон-М», выведенной на орбиту Земли с космодрома «Байконур» 19 июля 2014 года. Данный спутник был запущен в космос с целью изучения влияния невесомости и гравитации на живые организмы. На борту биокапсулы находились пять гекконов, мухи-дрозофилы, яйца шелкопряда, грибы и семена высших растений. В ходе эксперимента в космосе побывали три базовые культуры региона: семена пшеницы, проса и сорго. Второй этап эксперимента включает в себя изучение сохранения

жизнеспособности данных семян, дальнейшее возделывание этих культур в регионе и наблюдение за их развитием.

Эти и другие инновационные фундаментальные исследования ученых дают школьникам посёлка прикоснуться к большой науке, а иногда и непосредственно поучаствовать в постановке экспериментов, наблюдений за сельскохозяйственными растениями и животными в Самарской ГСХА. Наличие защищенного грунта (теплиц) в академии позволяет проводить в них агробιοлогические эксперименты со школьниками в течение всего года, особенно в зимнее время. Это создает благоприятные условия для образовательного процесса по биологии.

Важную роль в формировании исследовательских умений школьников играет ФГНУ Поволжский НИИСС имени П.Н. Константинова, который является одним из старейших научных учреждений России. Ученые–селекционеры на основе многолетних исследований определили специфику адаптации сельскохозяйственных культур к засухе в Поволжском регионе, выявили особенности, способствующие повышению продуктивности и качества зерна с учетом разнообразного их использования. В селекционном и семеноводческом процессе зерновых и кормовых культур ими разработаны новые принципы и методы отбора на устойчивость к стрессовым факторам в условиях засухи (Кривобоков, 2011).

В мировую коллекцию Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства (ВИР) включены более 25 сортов зерновых культур, созданных под руководством академика В.В. Глуховцева и его соратников.

За годы научно-практической деятельности селекционерами создано более 110 сортов, гибридов и линий различных сельскохозяйственных культур, 46 из них занесены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на 2014 год. Это сорта яровой пшеницы Кинельская 59, Кинельская 60, Кинельская нива, Кинельская отрада, Кинельская краса; озимой мягкой пшеницы Поволжская 86, Константиновская и Кинельская 4; ярового ячменя Волгарь, Казак, Поволжский 65, Агат, Витязь, Поволжский 16, Батик; сахарное и зерновое сорго Кинельское 3 и Кинельское 4, Славянка, Премьера, Рось; донник белый Волжанин и Средневожский; сорта мальвы Волжская, Удача

и Мила; кострец Дол; люцерна Изумруда, просо посевное Россиянка, Заряна и др.

Местный краеведческий материал уникальные исследования ученых составляют основу методической копилки учителя биолога, используемой в практической работе со школьниками.

На базе Поволжского НИИСС учащиеся п. Усть–Кинельский имеют возможность познакомиться с сельскохозяйственными культурами конкретных агроценозов в полевых условиях. Здесь школьники учатся методике полевого опыта, проводят фенологические наблюдения на озимых культурах, на модельных площадках изучают характер повреждений растений. По окончании учебного года учащиеся получают творческие домашние задания по наблюдению динамики развития культурных растений, изучению жизненных циклов и стадий развития вредителей сельскохозяйственных культур.

Кроме того школьники имеют возможность ежегодно посещать «Поволжскую агропромышленную выставку», которая проходит с 2003 года на территории поселка Усть – Кинельский. Выставка проводится традиционно в сентябре, во время сбора урожая. Она дает возможность познакомиться с достижениями аграриев из российских регионов, стран ближнего и дальнего зарубежья.

Посещая выставку, школьники выполняют творческие задания и знакомятся с передовыми достижениями современного сельского хозяйства, видят в непосредственной близости высокопроизводительную сельскохозяйственную технику, спутниковые навигационные системы для точного вождения машин по полю, компьютеры, управляющие высевальными аппаратами сеялок, рабочими органами уборочных машин, аппаратами для ухода за животными.

Неизменный интерес вызывает у ребят выступление всадников на породистых лошадях, демонстрация («конкурс красоте») сельскохозяйственных животных-рекордистов, птиц, в том числе страусов. Проводимая здесь же дегустация продовольственных товаров компаний-участников выставки наглядно закрепляет знание о лучшем качестве натуральных, отечественных продуктов.

Такая профориентационная работа со школьниками на сельскохозяйственные профессии дает положительный результат при выборе жизненного пути ребенком – будущим членом современного

общества. Многие выпускники школы впоследствии становятся студентами Самарской ГСХА.

Уникальные природные условия поселка дают возможность учащимся осуществлять природоохранную деятельность, знакомиться с биоразнообразием фауны и флоры при этом акцентируется внимание на редких и исчезающих видах, вырабатывать навыки коллекционирования насекомых и гербаризации растений.

На территории поселка Усть–Кинельский находятся памятники природы и особо охраняемые природные территории (ООПТ) это Каменный дол, колок Кругленький, пойма реки Большой Кинель. Благодаря особым условиям рельефообразования и своим сложившимся ландшафтом каждая из этих территорий имеет свои эндемичные и уникальные растения, в том числе занесённые в Красную книгу России: рябчик русский, прострел раскрытый, копеечник крупноцветковый и другие охраняемые растения (Кривобоков, 2011).

В процессе знакомства с памятниками природы и ООПТ учащимися выполняются различные творческие задания по изучению природных биоценозов, создается электронный каталог растений.

Биологическое краеведение дает возможность расширить и конкретизировать знания учащихся о природе родного края, об экологическом и систематическом разнообразии растений и животных и их роли в жизни человека.

Таким образом, организация исследовательской деятельности в сочетании с информационными технологиями закладывает основу биоэкологического развития школьников, стремления к обучению в течение всей жизни, формирует будущие профессиональные навыки.
Список литературы:

1. История и современное развитие города Кинель. Краеведческое издание / под ред. А.Г. Емшанова. – Самара: ООО «Агенство коммуникаций Реноме», 2010. – 394 с.
2. Кривобоков, В.И. История Междуречья. Малая родина: Самарское Заволжье, Кинельский район, г. Кинель, п. Алексеевка / В.И. Кривобоков, О.Н. Кудряшова. – Самара: ООО «ОФОРТ» , 2011. – 275с.
3. Леонтович, А.В. Основные рабочие понятия исследовательской деятельности учащихся / А.В. Леонтович // Проектно-

исследовательская деятельность: организация, сопровождение, опыт: сб. серии «Образовательные технологии». – М., 2005. – Вып. 2. – С. 18–23.

Носова Т.М., Шведов В.Г., Самара

**СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ БИОЭКОЛОГИЧЕСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ В САМАРСКОЙ ГУБЕРНИИ**

Стратегия развития биоэкологического образования в Самарской губернии связана с его модернизацией, формированием экономики, основанной на знаниях, построением национальной инновационной системы, стимулирующей создание и использование новых технологий и производства на их основе.

Эти стратегические задачи были обозначены президентом Российской Федерации В.В. Путиным в Послании к Федеральному Собранию (2012 г.). Решение указанных задач позволит создать условия для социально-экономического развития страны и Самарской губернии в частности. В связи с чем, в 2012 году на основе Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» был подготовлен проект закона «Об образовании в Самарской области», который прошел процедуру общественного обсуждения. Изменения в сфере образования обозначены и государственной образовательной программой Самарской области «Развитие образования и повышение эффективности реализации молодежной политики на 2014-2010 гг.», которая определяет:

- переход на новые федеральные образовательные стандарты;
- повышение роли духовно-нравственного и военно-патриотического воспитания;
- развитие системы выявления и поддержки одаренных детей;
- становление инклюзивного образования;
- спорт и здоровье;
- совершенствование механизма поддержки молодых педагогов;
- развитие материально-технической базы образовательных учреждений;
- снижение очередности в детских садах;
- обеспечение достойного уровня заработной платы работников.

Это далеко неполный перечень направлений, над реализацией которых проводится серьезная работа, указывается в

информационно-аналитических материалах августовской конференции 2014 года работников образования Самарской области (Информация о результатах..., 2014).

Поэтапное введение федеральных государственных образовательных стандартов в Самарской области осуществляется с 2013 года. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом начального образования в 2013-2014 учебном году обучались школьники 1-4 классов 22 образовательных учреждений, учувствовавших в эксперименте. В пилотном режиме вводится ФГОС ООО в 6-7 классах 41 образовательного учреждения, окончательный переход на ФГОС ООО образовательных учреждений, реализующих программу среднего (полного) общего образования, будет осуществлен в губернии к 2020 году.

В материалах основных направлений развития общего образования Самарской губернии констатируется факт роста численности обучающихся в государственных и муниципальных школах региона: если в 2013-2014 учебном году в 706 учреждениях образования обучалось 284353 учащихся, то в 2014-2015 учебном году их количество увеличится до 287600 человек.

«Каким вырастет будущий гражданин страны, каковы будут его моральные нормы и правила, во многом зависит от того, кто был его школьным учителем. Был ли он справедлив по отношению к своим ученикам, гордился ли он своей профессией, а значит, особо важно, чтобы профессия педагога была престижной, указывает губернатор Самарской области Н.И. Меркушкин, так как потенциал общества, состояние человеческого капитала существенно определяется уровнем его образования» (Информация о результатах..., 2014).

Образовательную деятельность в системе общего образования Самарской губернии осуществляют 21864 педагогических работника, в том числе 18720 учителей, из которых 23,6% имеют высшую, 28,3% – первую категорию.

Эффективность профессиональной подготовки учителей, качество их работы в образовательной системе Самарской губернии определяют выпускники школ. В 2014 году в Самарской губернии количество выпускников общеобразовательных учреждений составило 15082 человека. Однако не все выпускники (209 человек) были допущены к государственной итоговой аттестации по

образовательным программам среднего общего образования. Количество участников ЕГЭ, выбравших предмет биологию для сдачи, составило 12,4%. При этом, в 2014 году 2,6% обучаемых не преодолели минимальную границу общеобразовательного предмета по выбору (биология). Средний балл ЕГЭ по биологии составил 67,2%. По результатам ЕГЭ (биология) не было отмечено 100-балльников на территории губернии.

Качество системы образования, указывает В.П. Соломин, не может быть выше качества работающих в ней учителей, а «единственный способ улучшить результаты обучения состоит в том, чтобы улучшить их подготовку» (Соломин, 2013).

Профессиональной подготовкой учителей в течение более ста лет в Самарской губернии занимался и занимается Куйбышевский государственный педагогический институт (1911 год), позднее – Самарский государственный педагогический университет (до 2010 года), а ныне – Поволжская государственная социально-гуманитарная академия.

Биоэкологическое образование учителей осуществляется на естественно-географическом факультете ПГСГА, который проводит подготовку бакалавров по направлению 050100.62 Педагогическое образование по профилям «Биология» и «География» и «Биология» и «Химия». С 2012 года факультет готовит бакалавров по направлению 022000.62 Экология и природопользование (профиль «Экология») и магистров по направлению подготовки 020400.68 Биология (магистерская программа «Экология»).

Какая биология нужна школе в XXI веке, какой учитель нужен образовательной системе – острый вопрос современности, определяющий задачи, содержание биологического образования, непосредственно связанные с фиксированными целями. Цели биологического образования разные, многополярные, комплексные. В зависимости от полярных подходов к учебному процессу они могут быть: когнитивно-центрированными (в традиционном для отечественной школы варианте), личностно-центрированными (продекларированными в законе об образовании, обеспечивая социализацию; способствуя личностному росту обучаемого, сюда входит и когнитивный компонент, но не навязываемый извне, а принимаемый соответственно способностям и потребностям).

Разные цели определяют разные ценности. В первом случае соответствие стандарту обучения и управляемость процесса. Во втором – личность каждого и свобода выбора (ответственность за нее), а, следовательно, творчество и индивидуальность в выражении. Разные подходы предполагают соответствующие педагогические стратегии: с одной стороны – стратегия формирования, с другой – поддержки, помощи и уважения (тьюторское сопровождение образовательного процесса). В первом случае обучаемые выступают в качестве «материала педагогической обработки», средством достижения поставленных целей, не всегда совпадающим с интересами обучаемого. При таком подходе и учение, и образование превращаются в «тяжкий труд», а умственная деятельность в «тяжелую болезнь». Являясь же субъектом процесса обучения, когда главная действующая сила и источник педагогического процесса – учение (активность учащегося) приобретение субъективного опыта, ученики познают то, что лично и важно, значимо, имеет для них смысл. В данном случае, учеба превращается в радостный, увлекательный и ценный для каждого, процесс открытия нового (Никитина, 2001).

Если культура – «способ существования общества» (определение в самом широком смысле), то биологический способ существования нашего общества находится в стадии зарождения или состоянии проростка. Однако, биология при данном подходе не нужна ни как средство взаимодействия, ни как инструмент управления (в первую очередь – собой), ни как объект познания, ни как инструмент познания (в первую очередь себя). Отсюда отношение к предмету, сокращение часов по биологии и как следствие экологические проблемы общества. Всё это вызывает необходимость изменения системы образования. Поэтому в основу концепции программы модернизации педагогического образования, указывает В.П. Соломин, должно быть положено воспроизводство социального капитала, обеспечивающего формирование человека во всей его многомерности и всем богатстве его проявлений. Такие изменения педагогического образования связаны с решением многих проблем, обнаруживающихся на пересечении вопросов развития человека и общества средствами образования в условиях постоянно меняющейся среды: вопросов освоения эффективных инновационных механизмов развития образовательных систем

различных уровней, а также вопросов, связанных с социальными ожиданиями и сферой занятости (Соломин, 2013).

Новая парадигма образования – «образование через всю жизнь», обусловлена многими социально-экономическими процессами: девальвацией традиционной задачи образовательных учреждений осуществлять передачу накопленного ранее багажа знаний, осмысление направлений преобразования макросистемы развития личности и условий, которые объективно меняют как институционализированную систему образования и формы взаимодействия ее компонентов, так и социальные позиции ее непосредственных субъектов (Руднева, 2001).

Сегодня очень современны рассуждения просветителя и организатора народного образования в России Н.И. Пирогова: «Мы живем в то время, когда сильно чувствуется необходимость в сближении научного и прикладного, научного и учебного». Осознавая закономерные изменения целей общего и профессионального образования с позиций педагогической науки, необходима корректировка содержания, форм и методов обучения и воспитания. Ядро нового содержания образования представляет процесс формирования глобального мышления и экологической культуры, понимания сущности хода развития общества свободного от идеологических штампов и стереотипов, гибкой ориентации в системе человеческих отношений, социальной компетенции в любых видах деятельности. В связи с чем, особую актуальность приобретает аксиологическая проблематика педагогической деятельности: границы педагогической ответственности, моральная и этическая рефлексия, ценностные отношения, где ценность выступает как субъективированность педагогического образования.

Процесс модернизации образования возможен только при качественном обновлении преподавания в школе и вузе. Важной составляющей этого процесса является культурологический подход к отбору биологического содержания, позволяющий обеспечивать развитие и самоопределение личности в контексте мировой и отечественной культуры. Поэтому не случайно, что 2014 год Указом Президента России В.В. Путина объявлен годом культуры, где культура рассматривается как социокультурное пространство развития личности. «Диалог культур: философские, социальные и образовательные аспекты» в процессе формирования

коммуникативной и культуроведческой компетенции обучаемых, обогащение их словарного запаса, фоновой лексикой, постижение целостности «культуры вселенной» и культуры своей среды указывают на то, что каждый человек обязан знать, среди какой красоты и каких нравственных ценностей он живет, принимать посильное участие в сохранении и приумножении культуры родного края». Сегодня нельзя обучать, не обращаясь к прошлому, не извлекая из него уроков. Однако, стоит очень серьезная задача – приобщить ученика к увлекательному и полезному занятию – изучению культуры своей малой родины, воспитать у него чувство патриотизма, национальной гордости. «Учреждением, которое образуется с целью умственного и нравственного развития отечественного общества» является музей, указывает П.В. Алабин, автор и создатель публичного музея в городе Самаре в 1880 году.

Определяя сущностные свойства музея А.М. Разгон, охарактеризовал его как научно-исследовательское и научно-просветительское учреждение, удовлетворяющее общественные потребности в сохранении и использовании предметов реального мира как элементов исторической памяти, документальных средств социальной информации, эстетических ценностей; как информационное и коммуникационное учреждение – своеобразную семиотическую систему (Разгон, 1988).

Идеи П.В. Алабина, А.М. Разгона легли в основу концепции зоологического музея Поволжской государственной социально-гуманитарной академии, и нашли отражение в организации образовательно-воспитательной среды и практико-ориентированной деятельности по воспитанию биоэкологической культуры его посетителей в Самарской губернии.

Вместе с тем, «образование – это не накопление знаний, а развитие способностей ими воспользоваться», отметил президент в своем послании 2012 года, определив тем самым современную идеологию образования. «Если Россия останется великой, то только через свою культуру. Не бытие определяет сознание, а сознание определяет бытие. Какими мы будем образованными, культурными, нравственными, так мы и будем жить», отмечал Д.С. Лихачев. На вечный вопрос «Чему учить?» около века назад Н.К. Рерих ответил так: «Учи счастьем красоты, учи счастьем знания, учи счастьем любви», «Учи счастьем быть самим собой». Чтобы учить других,

нужно научиться самому. Следовательно, нужна наука. Какая? Биология? Психология? Педагогика? Может быть, нужна новая наука, так как мы неспособны объяснить себя, используя существующие методы. Новая наука должна быть всесторонней и реалистической в отношении человеческого мира, так как «от нее будет требоваться понимание человеческого существа как одновременно ментального и физического, как себя и как другого, индивидуального и социального, свободного и детерминированного, временного и вневременного, внутреннего и внешнего, предсказуемого и непредсказуемого» (Прист, 2000).

Список литературы

1. Алабин П.В. 25-летие Самары как губернского города. – Самара, 1887.
2. Государственный архив Самарской области. Ф. 153 оп. 36, д. 642, Л. 49 об.
3. Информация о результатах и основных направлениях деятельности системы образования Самарской области: информационно-аналитические материалы к августовской конференции работников образования Самарской области 2014 г. – Самара, 2014. – 136 с.
4. Лихачев Д.С. Избранные работы в трех томах. – Л.: Художественная литература, 1979-1987.
5. Музееведение. Музеи исторического профиля: учеб. пособие. Руководитель авт. коллектива А.М. Разгон. – М., 1988. – 431 с.
6. Никитина Т.А. Какая психология нужна в школе в XXI веке // Наше образование. – Самара, 2001. – С. 47-48.
7. Пирогов Н.И. Избранные педагогические сочинения / Сост. А. Н. Алексюк, Г.Г. Савенок; Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1985. – 493 с.
8. Прист С. Теории сознания. – М.: Издательство: Идея-Пресс, Дом интеллектуальной книги, 2000. – 288 с.
9. Рерих Н.К. Держава света. – Нью-Йорк: «Алатас», 1931.
10. Руднева Т.И. Методологические подходы к исследованию проблем в области профессиональной педагогики: коллективная монография [Текст] / Т.И. Руднева, В.В. Левченко, Н.В. Соловова,

Н.Б. Стрекалова. – Самара: Изд-во «Самарский университет», 2013. – 164 с.

11. Соломин Т.В. Актуальные проблемы модернизации педагогического образования // Сборник материалов международной конференции «Проблемы развития методики обучения биологии и экологии в условиях социокультурной модернизации образования». – СПб.: Из-во «ГЕССА», 2013. – С. 11-22.

12. Указ Президента РФ №375 от 22 апреля 2013 года о проведении Года культуры.

Оболашвили Е.С., Левченко А.Л., Санкт-Петербург
**РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У
ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В
УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ФГОС ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ**

Одной из самых значимых тенденций развития содержания образования сегодня является его насыщение различными видами деятельности. В основе ФГОС основного общего образования второго поколения лежит системно-деятельностный подход, который ведущую роль отводит активной познавательной деятельности учащихся. Поэтому особое значение приобретает формирование универсальных учебных действий. Овладевая УУД, школьник может более продуктивно организовать процесс усвоения новых знаний и умений. Понятие «универсальные учебные действия» введено в образовательную практику коллективом ученых под руководством А.Г. Асмолова. В результате научного анализа ими были выделены четыре вида универсальных учебных действий: личностные, познавательные, коммуникативные, регулятивные (Асмолов и др., 2013).

В ходе освоения естественных наук особое значение придаётся познавательным универсальным действиям, а именно общеучебным действиям, которые по сути являются общеучебными умениями. Среди них наиболее значимыми являются умения самостоятельно приобретать знания.

Как формируются такие умения, мы хотим показать на примере уроков химии и биологии, проводимых в 8 и 9 классах.

Так, изучая в 8 классе тему «Степень окисления», учащимся предлагаются разноуровневые задания.

Первый уровень. Составьте возможные формулы веществ, учитывая, что в их состав входят элементы, имеющие переменные степени окисления:

- а) в оксидах: сера (+4, +6), азот (+1, +2, +3, +4, +5), железо (+2, +3);
- б) в основаниях: железо (+2, +3);
- в) в кислотах: сера (+4, +6);
- г) в солях: железо (+2, +3), азот (+3, +5).

Второй уровень. Составьте возможные формулы веществ, учитывая, что в их состав входят элементы, имеющие переменные степени окисления: сера, углерод, железо, медь.

Третий уровень. Составьте возможные формулы веществ оксидов, кислот, оснований и солей, содержащих следующие элементы: сера, азот, железо, медь, углерод. Какие из них являются макроэлементами?

В этих заданиях формируются умения определять компоненты объекта с использованием операций анализа и синтеза; осуществлять их качественные описания; определять отношение объекта с другими объектами. Эти задания и задания на сравнение способствуют формированию познавательных УУД.

На уроках химии часто надо сопоставлять, сравнивать вещества и их соединения. Различают сопоставление по одному основанию (неполное однолинейное сравнение) и противопоставление веществ по нескольким основаниям (неполное комплексное сравнение). Например, при изучении строения атома в 8 классе учащимся можно предложить задание на сопоставление по одному основанию: *определите сходство в строении электронных оболочек атомов углерода, кислорода и азота, а затем сделайте вывод по результатам сравнения.* В ходе выполнения данного задания необходимо провести сопоставления (установить сходство) атомов химических элементов углерода, кислорода и азота по строению электронной оболочки.

К заданиям на противопоставление веществ по нескольким основаниям можно отнести следующее. *Даны три вещества: кислород, азот и озон. Выберите два вещества, сходные по какому-либо признаку. Перечислите как можно больше признаков, объединяющих оставшуюся пару веществ. Сколько вариантов решения имеет данное задание?*

На уроках химии и биологии мы стараемся развивать и коммуникативные УУД: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников, продуктивно взаимодействовать и сотрудничать с ними. Это осуществляется за счет проведения на уроках групповых дискуссий с помощью метода «Квадро» (Мюллер В., Вигман С., 2006). Достоинство этого метода состоит в том, что он дает эмоциональный толчок к последующей поисковой активности ее участников. Главной целью является выяснение и обсуждение мнений в группе относительно высказанных учителем или кем-то из обучающихся тезисов и суждений. Вопросы или утверждения необходимо строить таким образом, чтобы предполагаемый ответ не был однозначным и учащиеся смогли бы высказать различные точки зрения.

Например, на уроке биологии в 8 классе по теме «Основы рационального питания» учащимся для обсуждения можно предложить следующие вопросы и утверждения:

- *Оправдано ли использование алюминиевой посуды в быту?*
- *Хрустальная посуда эстетичная и полезна в употреблении.*
- *Правильно ли то, что лимонный чай полезен?*
- *Полезен ли салат из помидоров со сметаной?*
- *Правильно ли, что кальций в организме усваивается при наличии ультрафиолетовых лучей, витамина Д?*
- *Больше всего крахмала в картофеле.*

Учащиеся одновременно показывают цифру на карточке «Квадро», отражающую их мнение по тому или иному вопросу для обсуждения: 1 – «Да», 2 – «Да, но...», 3 – «Нет, но...», 4 – «Нет». Если ответы отличаются, то необходимо организовать обсуждение.

Список литературы:

1. Мюллер В., Вигман С. Нетрадиционные методики для образования взрослых. – М.: ЦИНО Общества «Знание» Россия, 2006. – С. 29 – 30.
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли / [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.]; под ред. А.Г. Асмолова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 159 с.

ПРИРОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ ОКРУЖЕНИЯ ШКОЛЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА К ОБУЧЕНИЮ БИОЛОГИИ

Объем знаний, который должен усвоить учащийся в современной школе постоянно возрастает, поэтому необходимо развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся, что позволит избежать заучивания материала, а также сформировать исследовательский подход к освоению действительности и процессу изучения основ наук. Это определяет повышение качества усвоения знаний и формирование предметных умений и навыков.

Школьная биология относится к предметам естественнонаучного цикла, в связи с этим знания, которые ученики получают в процессе обучения, важно закреплять и углублять посредством тех природных объектов, которые окружают человека. Особую значимость эта проблема приобретает в городских условиях, при ограниченной возможности общения учащихся с природой.

Анализ педагогической и методической литературы показал, что основными формами организации обучения, применение которых целесообразно для развития познавательного интереса учащихся на основе природного окружения школы, являются: экскурсия, исследовательская работа, практические домашние задания, летние задания.

В качестве основных методов мы определили наблюдение, практическая работа учащихся, эксперимент в сочетании со словесными методами (рассказа, лекции, беседы), так как максимального результата при обучении мы можем добиться лишь при использовании комплекса методов. Основанием для организации учебной деятельности данными формами и методами обусловлено тем, что природные объекты выступают в роли среды и ресурса для выполнения различного рода заданий, активизации процесса познания, способствуют эмоционально-чувственному восприятию природы с опорой на личный опыт учеников, которые в совокупности содействуют развитию познавательного интереса к школьной биологии.

Нами также были рассмотрены возможности использования природных объектов нашего региона для развития познавательного

интереса к обучению биологии. Для решения задачи практического применения природных объектов окружения школы как средства развития познавательного интереса к обучению нами был выбран природный комплекс Елагина острова, территорию которого занимают различные природные сообщества, что позволяет школьникам рассмотреть растения и животных в естественной среде и непосредственной взаимосвязи их друг с другом и факторами окружающей среды.

Плотцева С.А., Носова Т.М., Самара

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА К БИОЭКОЛОГИЧЕСКОМУ ИНКЛЮЗИВНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ ШКОЛЬНИКОВ

Вопросы инклюзивного образования в настоящее время включены в реестр актуальных педагогических проблем. Инклюзивное образование предполагает создание для обучающихся равных условий в образовательной среде и возможностей для реализации их творческих способностей и социализации в обществе. В настоящее время отмечается рост количества детей с нарушениями развития и все чаще в образовательные учреждения поступают дети с ограниченными возможностями здоровья, которые характеризуются качественными нарушениями познавательной и эмоционально-волевой сферы. Это вызывает необходимость концентрации внимания учителя в образовательном процессе на данных учащихся, построение с ними индивидуального образовательного маршрута, их дорожной карты.

Основная задача инклюзивного образования – это создание безбарьерной среды для обучения и профессиональной подготовки людей, имеющих ограниченные возможности. В связи с этим необходимо пересмотреть методологические основы, технологии обучения, техническое оснащение учебных заведений, разработать новые специальные курсы не только для учащихся, но и для педагогов, направленных на активное включение детей с особыми потребностями в образовательный процесс.

Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ вступил в силу 1 сентября 2013. Глава 11, статья 79 данного закона гласит: «Профессиональными образовательными организациями и образовательными

организациями высшего образования, а также организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным программам профессионального обучения, должны быть созданы специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья» (ФЗ РФ).

Инклюзия означает обеспечение полноценной принадлежности к сообществу (группе друзей, школе, тому месту, где живем) через раскрытие каждого ученика с помощью образовательной программы, которая достаточно сложна, но соответствует его способностям. Основное требование инклюзивной школы: все дети должны учиться вместе во всех случаях, когда это является возможным, несмотря ни на какие трудности или различия, существующие между ними (Алехина, 2012).

Однако возникают некоторые проблемы осуществления инклюзивного образования. В первую очередь это человеческий фактор – отношение к людям с ограниченными возможностями здоровья, недостаток знаний, предубеждения, отсутствие опыта восприятия различий, стереотипность мышления, страх и т.д., а также отсутствие доступа к информации, отсутствие коллективного опыта обсуждения и решения проблем инклюзивного образования; материальные ресурсы (нехватка средств и оборудования, низкая заработная плата).

Особое значение в инклюзивном образовании приобретает формирование профессиональной готовности учителей к работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Эта важнейшая проблема определила процесс формирования готовности обучающихся Самарского социально-педагогического колледжа к инклюзивному экологическому образованию.

В Самарском социально-педагогическом колледже осуществляется подготовка специалистов по следующим специальностям: 44.02.04 Специальное дошкольное образование, 44.02.02 Преподавание в начальных классах, 44.02.05 Коррекционная педагогика в начальном образовании. В количество студентов в числе обучающихся по данным направлениям входят обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, оставшиеся без попечения родителей, лица различных национальностей. В связи с чем возникает необходимость их инклюзивного образования.

Профессиональная подготовка обучающихся в колледже определяется Федеральным государственным образовательным стандартом второго поколения. В процессе профессиональной подготовки осуществляется интеграция естественнонаучных предметов в единый цикл. «Естествознание» включает физику, химию и биологию с основами экологии. Общепрофессиональная дисциплина «Медико-биологические основы обучения и воспитания учащихся в системе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования» по специальности «Коррекционная педагогика в начальном образовании» интегрирует следующие дисциплины: основы генетики, детской невропатологии, детской психопатологии, патологии органов слуха, речи и зрения, медицинских знаний.

Государственный образовательный стандарт предусматривает в ходе профессиональной подготовки учебную и производственную практики по следующим профессиональным модулям: ПМ 01 Преподавание по программам начального общего образования в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования; ПМ 02 Организация внеурочной деятельности и общения младших школьников в начальных классах и начальных классах компенсирующего и коррекционно-развивающего образования; ПМ 03 Классное руководство; ПМ 04 Методическое обеспечение образовательного процесса; ПМ 05 Организации и проведение индивидуальной коррекционной работы (ИКР) с младшими школьниками. Производственная практика осуществляется как в общеобразовательных, так и в коррекционных школах Самары.

В профессиональной подготовке студентов колледжа большое внимание уделяется их самостоятельной работе: выполнение творческих заданий, рефератов, мультимедийных презентаций, проектов.

В процессе формирования готовности студентов Самарского социально-педагогического колледжа к инклюзивному экологическому образованию применялись различные методы (наглядные, словесные и практические) и формы (урок, внеурочная деятельность, экскурсии) обучения.

Профессиональному становлению будущих педагогов в области инклюзивного экологического образования способствуют

предметы естественно-научного цикла. В процессе изучения естествознания формируются базовые биоэкологические (организменные, популяционно-видовые, биогеоценоотические, биосферные) понятия, изучается флора и фауна, биоразнообразие, редкие и исчезающие виды, рассматриваются факторы, влияющие на сокращение их численности. В ходе изучения естествознания акцентируется внимание на региональных особенностях Поволжья, природоохранных территориях (заповедниках, заказниках). Все это способствует развитию экологической культуры. При изучении медико-биологических основ обучения и воспитания учащихся в системе компенсирующего и коррекционно-развивающего образования студенты знакомятся с различными генетическими, неврологическими и психическими заболеваниями, изучают патологии органов слуха, речи и зрения и особенности детей с такими отклонениями, рассматривают вопросы их социальной адаптации.

Качество подготовки выпускников сказалось на результатах итоговой государственной аттестации - в 2014 году 25% студентов закончили колледж с отличием. Выпускники Самарского социально-педагогического колледжа оказались востребованными в образовательных учреждениях Самарской области, 50% выпускников продолжили обучение в ВУЗах по выбранной специальности.

Список литературы:

1. Алёхина С.В. Развитие инклюзивного образования в России / С.В. Алёхина // Инклюзивное образование детей с ограниченными возможностями здоровья: состояние и перспективы. Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с участием ученых и специалистов из регионов Российской Федерации 24 октября 2012 года. – Уфа: Изд-во БГПУ, 2012. – С.3 – 15.
2. Федеральный закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ.

Полянская И.В., Суматохин С.В. Москва
ПРОБЛЕМА ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ
РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ
ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ

Федеральный государственный стандарт основного общего образования (ФГОС) ориентирован на реализацию системно-деятельностного подхода. Это позволяет повысить мотивацию обучения, в наибольшей степени реализовать способности, возможности, потребности и интересы ребенка. Проектно-исследовательская деятельность школьников, представляет собой эффективное средство достижения метапредметных результатов биологического образования.

Метапредметные результаты включают освоенные учащимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия, способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.

При обучении биологии под проектной исследовательской деятельностью мы подразумеваем работу учащегося в области научного способа познания, которую он выполняет на первых этапах с помощью учителя, а затем самостоятельно (Андреева, Рябова, 2012).

Для формирования и развития метапредметных умений и навыков при обучении биологии необходимо обучать учащихся универсальным приемам познания. Каждый учащийся, участвующий в проекте, должен пройти весь цикл исследования – от выбора темы до оформления результатов проекта и публичной защиты (Степанова, 2004).

Исследовательский проект состоит из основных частей: введение, основная часть, заключение, библиография. Полагаем, что основная часть проекта должна разбиваться на теоретическую и экспериментальную части. В теоретической части проводится анализ литературы, определяются ключевые понятия. Экспериментальная часть посвящена ходу исследования проекта. При выполнении этой

части используются методы: наблюдение, описание, сравнение, измерение, классификация, опыт, эксперимент, опрос, моделирование.

Учащиеся должны уметь обрабатывать полученную информацию и представлять ее в форме таблиц, схем, графиков, диаграмм. В конце экспериментальной части формулируются выводы. Наши наблюдения показывают, что многие учителя владеют поверхностными знаниями о проектно-исследовательской деятельности. В подобных «проектах» учащиеся занимаются только реферативным изложением информации. При этом отсутствует экспериментальная часть поискового характера, нет решения проблемы.

Сегодня важно не только сформировать конкретные предметные знания по биологии, но и научить учащихся активно участвовать в публичных защитах результатов проектной деятельности, грамотно отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы и т.д. Сформировать навыки публичного выступления можно в процессе подготовки и проведения публичной защиты исследовательского проекта (Бурцева, 2013).

Проекты могут осуществляться как на уроках биологии, так и во внеурочное время. Во внеурочное время больше времени отводится на выполнение учащимися экспериментальной части исследований. Это позволяет глубже изучить поставленную проблему и выполнить долгосрочные эксперименты. Благодаря этому учитель имеет возможность заниматься с учеником индивидуально, постепенно формируя у него необходимые умения и навыки. При такой организации можно осуществить перевод знаний и умений в компетентности и реализовать требования ФГОС в области формирования метапредметных умений и навыков.

Учитывая портфолио, карту проекта и продукты проекта, можно оценить работу учащегося. В зависимости от тех продуктов, которые выполняются участниками проекта, к ним могут быть применены и специальные оценки. Например, если в результате проекта планировалась разработка мультимедийной презентации, рекламного ролика, то к каждому из них существуют определенные требования (Суматохин, 2013). Оценивание учебных экологических проектов со стороны учителя требует определенного опыта в сфере проектного обучения и экспертной деятельности.

Число конференций для учащихся увеличивается. Это положительная тенденция, так как каждый учащийся может презентовать результаты своей учебно-исследовательской работы. Научно-практические конференции учащихся направлены на достижение метапредметных, предметных и личностных результатов. В Москве исследовательские проекты представляются на окружных, городских конференциях и форумах: Ломоносовских чтениях (на базе школы Ломоносова №1530), конференциях «Дети – творцы XXI века» (на базе ГБОУ гимназии №1290), «Открытие» (на базе школы №1043), «Рассвет» (на базе школы 399), «Новые вершины» (на базе школы 1254), Фестиваль «Ступень к успеху» (на базе гимназии 2072), Всероссийском конкурсе исследовательских работ имени В.И. Вернадского.

При определении темы исследовательского проекта важно учитывать возрастные особенности учащегося. Тема исследовательского проекта может соответствовать темам изучаемого курса. Для системного формирования исследовательской проектной деятельности необходимо постепенное «развертывание» содержания образования на разных уровнях по годам обучения. Так, в 5 классе уместна тема проекта «Эта чудо-плесень». выполняя этот проект учащиеся учатся наблюдать за ростом плесени на разных сортах хлеба, при разных температурных режимах.

В 6 классе темы проектов мы предлагаем связать с изучаемым курсом «Растения. Грибы. Бактерии». Интересен проект «Изучение влияния природных антибиотиков на рост и развитие бактерий» где осуществляется изготовление питательной среды, посев бактерий с разных поверхностей в классе и изучение влияние лука, чеснока, меда на рост и развитие колоний бактерий. При изучении темы «Семя» примером может служить проект «Изучение влияние света на проращивание семян положительно и отрицательно чувствительных растений».

При изучении животных в 7 классе интересен метод наблюдения за домашними животными, формированием условных рефлексов. Учащиеся 7 класса уже приобретают устойчивые навыки пользования компьютером. Поэтому они без труда справляются с программой создания анимаций и могут воссоздать движение организмов, например, амебы. Короткометражный мультфильм,

показывающий движение, питание и выделение амёбы может стать итоговым продуктом проекта.

Учащиеся 8 класса с интересом удовольствием изучают свой организм. Как отличается зрение «мужское» от зрения «женского»? Это выясняли школьники в результате опроса в проекте «Особенности нашего зрения». Метод опроса применялся нами и в проекте «Уровень интеллекта и одаренности учащихся восьмых классов».

Более сложные исследования могут проводить учащиеся 10 класса, изучающие курс «Экология Москвы и устойчивое развитие». Используя биоиндикацию учащиеся под нашим руководством исследовали качество воздуха в разных округах Москвы. Оценивая органолептические свойства они изучали качество воды в водных источниках города. На территории Москвы много особо охраняемых природных территорий, которые могут исследоваться учащимися. Проект «Пример смены сукцессий на территории Измайловского лесопарка» предполагает изучение видов растений различных сообществ, изменение этих сообществ во времени и причины смены сукцессий.

Наши наблюдения показали, что при выполнении проекта между учителем и учащимся складываются доверительные отношения, возрастает интерес к предмету. При этом учащиеся уже без особого труда справляются с заданиями: дать описание, сравнить, классифицировать, объяснить, установить взаимосвязь, определить.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д., Рябова С.С. Исследовательская работа учащихся при обучении биологии и экологии // Биология в школе. - 2012. – №10.
2. Бурцева О.Ю. Организация работы школьников над исследовательским проектом по биологии в свете требований новых образовательных стандартов. – М: Первое сентября, 2013.
3. Степанова Н.А. Методика проектного обучения в разделе «Общая биология» общеобразовательной школы. Автореф. дис. канд. пед. наук. СПб., 2004.
4. Суматохин С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской и проектной деятельности // Биология в школе. – 2013. - №5.

КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЯ В СОВРЕМЕННОМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Одним из путей, которые помогут учителю выйти на результаты освоения основных образовательных программ, декларируемые стандартом, становятся современные технологии.

Педагог из большого разнообразия технологий должен выбрать те, которые соответствуют подростковому возрасту и являются приоритетными в основной школе.

Из большого перечня технологий рассмотрим технологию «кейс – стадии».

В образовательном процессе кейсы используются давно, более ста лет. Однако в российской образовательной практике данная технология рассматривается как инновационная.

Впервые кейс-технология была применена в профессиональном образовании в США, но с введением профильного обучения стала использоваться и в школьном образовании (Ситуационный анализ, 2012).

Кейс – конкретная практическая ситуация, рассказывающая о последовательности событий, в котором обнаруживается достаточно проблем. Кейс-технология – это педагогическая технология с использованием практических ситуаций (кейсов). Форма урока с использованием кейсов есть кейс-стади, её использованию в обучении предшествует разработка конкретного примера или использование готовых материалов с описанием ситуации реальной жизненной или профессиональной деятельности.

Различают следующие разновидности кейсов в соответствии с их функциями и назначением:

- кейсы, иллюстрирующие теорию с помощью ряда примеров;
- кейсы, иллюстрирующие теорию посредством разбора практической ситуации;
- кейсы, иллюстрирующие теорию посредством поиска ответов для разрешения практической ситуации;
- кейсы с обсуждением практической ситуации в целях углубления и расширения теоретического анализа (Пахомова, 2003).

Независимо от избранной классификации, любой кейс должен быть приближен к жизни, обеспечивать непосредственную связь с накопленными студентами знаниями и опытом, предоставлять

возможность интерпретации изучаемой ситуации с точки зрения участников обсуждения, быть обозримым и допускать различные варианты решения (Дресвянникова, 2010).

При конструировании кейсов используется широкий спектр познавательных, наглядных, эмоционально-ценностных средств: наблюдения обучающихся, аутентичные и адаптированные научные и художественные тексты, культурно-исторические экскурсии и реальные экскурсии, результаты деятельности ученых, специалистов и др.

Известно несколько способов создания кейсов:

- 1) сообщение фактов, причина которых неизвестна и требует привлечения дополнительной информации;
- 2) использование противоречий между имеющимися знаниями и сообщаемыми фактами, когда на основе имеющихся знаний учащиеся могут высказывать неверные суждения;
- 3) объяснение фактов на основании известной теории;
- 4) нахождение рационального пути решения практической проблемы, когда известны исходные данные и конечная цель;
- 5) обращение к историческим сведениям (Ермаков, 2011).

Кейс-технология предоставляет студентам возможность увидеть и осмыслить проблему, применить теоретические знания на практике, исследовать альтернативные варианты выхода из ситуации, развивает критическое мышление, аналитические способности, навыки решения проблем, вырабатывает чувство интуиции.

При разработке ситуации (кейса) используется: констатация ряда событий, описание конкретной деятельности. В технологии кейсов используются следующие дидактические принципы:

1. Индивидуальный подход к каждому учащемуся;
2. Вариативность, т.е. возможность опоры на разнообразный материал и способы его обработки. Это обеспечивает свободу в обучении и возможность выбора;
3. Обеспечение учащихся набором наглядных материалов для решения задач в кейсах. Это очень важно, т.к. материал, используемый в УМК по учебным предметам недостаточен. Также может быть большое количество информации о предмете изучения, но нет опыта его использования, анализировать и делать выводы;
4. Прагматизм в обучении, т.к. большой теоретический материал для обучения, не всегда хорошо построен и затрудняет его усвоение, и учащийся не всегда может самостоятельно отделить главное;
5. Активность обучения;
6. Умение работать с информацией;

7. Успешность в обучении за счет опоры на сильные стороны учащегося.

При изучении раздела «Растения» берут, например, тренировочный тип кейса. Его функцией является тренировка обучаемых навыкам деятельности в изменяющихся ситуациях, при этом проводят тренировку навыков получения разного результата в зависимости от условий.

Или при изучении раздела «Человек и его здоровье» используют тип кейса – обучающий. Его функцией является овладение знаниями относительно динамично развивающихся объектов. Объектом изучения является организм человека и животного.

При аналитическом типе кейса функцией будет выработка умений и навыков аналитической деятельности при анализе явлений и объектов.

Исследовательский тип кейса характеризует получение сведений о развитии системы. Он дает прогноз событий.

Существует несколько этапов организации урока с использованием кейс-технологии:

1 этап – подготовительный – учитель конкретизирует дидактические цели, разрабатывает конкретную ситуацию и сценарий занятия.

2 этап – ознакомительный. На этом этапе происходит вовлечение обучающихся в обсуждение реальной профессиональной ситуации.

3 этап – аналитический. Это анализ ситуации в группе при этом происходит процесс выработки решения.

4 этап – итоговый. Происходит заключительная презентация результатов аналитической работы различными группами. При этом обучающиеся могут узнать и сравнить несколько вариантов оптимальных решений одной проблемы.

Для кейс-технологии свойственны активность познавательной деятельности обучающихся, тесная связь теории с практикой, направленность на овладение методами анализа и решения сложных проблем, развитая рефлексия, атмосфера сотрудничества и сотворчества, содействие овладению продуктивным стилем мышления и деятельности.

Список литературы:

1. Даутова О.Б., Крылова О.Н. Современные педагогические технологии в профильном обучении: Учебно-методическое пособие

для учителей / Под ред. А. П. Тряпицыной – СПб.: КАРО, 2006. – 169с

2. Дресвянникова, Г.С. Современные аспекты методологии преподавания эколого-экономических дисциплин [Текст]/ Г.С. Дресвянникова // Актуальные проблемы современной науки и образования. Новые образовательные и информационные технологии в подготовке специалистов: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2010. – Т. IX. С. 346–347.

3. Ермаков, Д.С. Ситуативные задания олимпиады по экологии / Д.С. Ермаков // Биология в школе. – 2011. – № 7.

4. Пахомова, Н.В. Экологический менеджмент / Н.В. Пахомова, А. Эндрес, К.К. Рихтер. – СПб.: Питер. – 2003.

5. Ситуационный анализ, или Анатомия Кейс-метода. / под ред. д-ра социологических наук, профессора Сурмина Ю.П. - Киев: Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.

Сапожкова К.А., Москва

ФОРМИРОВАНИЕ ОСОЗНАННОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ С ПОМОЩЬЮ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Одной из проблем на современном этапе развития общества является быстро снижающийся уровень физического и психического состояния здоровья учащихся, отсутствие понимания важности сохранения своего здоровья и поддержания здорового образа жизни у основной части подрастающего поколения. Данная проблема является следствием социально-экономической нестабильности, ухудшения экологической обстановки и недостаточного уровня развития понятия о здоровом образе жизни.

Актуальность проблемы формирования осознанного отношения у учащихся к здоровому образу жизни обусловлена также требованиями Государственного образовательного стандарта, в основе которого лежит лично ориентированное обучение, обеспечивающее глубокую разностороннюю подготовку к последующей профессиональной творческой деятельности. В связи с этим общеобразовательная школа переориентируется на

организацию качественно иного уровня учебно-воспитательной работы, направленной на развитие творческого потенциала ребенка.

Развитию осознанного отношения к здоровому образу жизни способствуют применение на уроках биологии в школе различных систем и технологий исследовательского характера. Ведущей является организация проектной деятельности, которая помогает ориентировать учащихся на осознание и понимание проблем формирования здорового образа жизни, рациональный отбор информации, аргументированность принимаемых решений.

Деятельность, направленная на решение интересной проблемы, сформулированной зачастую самими обучающимися в виде задачи, результат этой деятельности - найденный способ решения проблемы – носит практический характер, имеет прикладное значение и, что весьма важно, интересен и значим для участников проектной деятельности.

Через понятие ценности здоровья, человек определяет дальнейшие жизненные планы, находит пути к их осуществлению и тем самым, незаметно для себя усвершенствуется. При формировании личности каждый человек решает, что важно и имеет значение конкретно для него. Поэтому важно при воспитании в ребенке развить мысль о том, как необходимо достичь понимания в вопросе здоровья, здорового образа жизни.

Овладение знаниями о здоровье в процессе проектной работы доставляет школьникам истинную радость познания, приобщения к новой культуре. Метод проектной деятельности нашел широкое применение в образовательных системах обучения многих стран мира. Его высокая эффективность подтверждается учителями Великобритании, США, Бельгии, Бразилии, Финляндии, Германии, Италии и др. стран, где идеи гуманистического подхода к образованию нашли широкое распространение и приобрели большую популярность в силу рационального сочетания теоретических знаний и их практического применения для решения конкретных проблем. Процесс работы над проектом развивает у обучающихся интерес к здоровому образу жизни, воображение и другие качества личности.

Из всего выше изложенного можно сделать выводы. Знания о здоровом образе жизни у обучающихся необходимо формировать в школьном периоде до пятнадцати лет. Один из лучших методов для формирования знаний о здоровом образе жизни – метод проектов.

Наше исследование подтвердило предположение о том, что не соблюдение учащимися норм здорового образа жизни связано с их низкой грамотностью в вопросах сохранения и укрепления здоровья. При использовании проектной деятельности учащиеся лучше раскрывают взаимосвязи между понятиями и приводят больше новых примеров. В экспериментальном классе учитывался психологический аспект здоровья, в то время как ученики контрольных классов делали акцент на физическом здоровье человека.

Положительные результаты проведенного нами эксперимента свидетельствуют о необходимости совершенствования структуры, содержания и методики преподавания разделов «Человек и его здоровье» с точки зрения формирования у учащихся здорового образа жизни. Необходимо использовать потенциал всех организационных форм обучения биологии. Это способствует переходу от разрозненных представлений изучаемой проблемы у учащихся до формирования научных взглядов, свободному владению умениями и их применению в повседневной жизни, в целях сохранения и укрепления здоровья.

Таким образом, проектная деятельность учащихся по формированию осознанного отношения к здоровому образу жизни способствует развитию собственной деятельности, мотивы которой становятся лично-значимыми и позволяют перевести знания в область практических действий по здоровому образу жизни.

Сидельникова Г.Д., Рыжков А.С., Санкт-Петербург
**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЭКОЛОГИИ В
НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Среди многообразных видов деятельности учащихся по экологии в начальной школе важное место занимает исследование. Исследования могут вестись непосредственно в природе, в частности, в культурных биогеоценозах, а также в помещении школы. При организации наблюдений и исследований нужно четко ограничить различия между природными сообществами и агроценозами. Эти отличия в том, что агроценозы требуют кроме солнечной энергии дополнительной энергии в виде разнообразной деятельности человека. При этом человек использует собственные мыслительные и физические силы, а также применяет современные средства техники по возделыванию почвы, уходу за растениями и

животными, использует химические вещества. Самое главное, что видовой состав культурного агроценоза достаточно ограничен. Ограничения живых организмов в агроценозах связаны с конкретными потребностями человека. Это способствует более детальному ознакомлению с объектами. Для учащихся начальных классов это имеет большое значение.

Ребятам необходимо познакомить с многообразием искусственных ценозов: полем, садом, парком, огородом. Начинать изучать объекты следует с растений, а затем перейти к животным. Часто можно ограничиться исследованием только растениями. Животных изучают во взаимосвязи с растениями, так как они питаются ими в них укрываются, или живут. Наблюдать за растениями в младших классах проще, чем за животными, так как они ограничены в изменении своего места нахождения. А животные активно передвигаются и часто ведут сумеречный или скрытный образ жизни. Очень мелкие животные требуют дополнительных технических средств для их изучения.

Важно познакомить учащихся с видами деятельности по выращиванию и уходу за растениями, а также с методами борьбы с вредителями (в том числе и биологическими). Необходимо знать и меры по предупреждению появления животных-вредителей. Выяснив общие отличия между природным и культурным биоценозами, можно перейти к исследованиям.

Тематика исследований для учащихся может быть весьма разнообразной. Среди доступных исследований для младших школьников являются, например, «Весна на окошке». Организовать наблюдения, связанные со сравнением сроков цветения растений (семена и рассада), например, «Какие растения календулы раньше зацветут, посеянные семенами или высаженные рассадой?», опыт по изучению «Влияния посадочного материала на урожай картофеля» (целые клубни, верхушки, глазки). Практический интерес представляют опыты по определению качества районированных сортов растений «Определяем лучший сорт» (выявление районированного сорта для растений, возделывания в конкретных условиях) огорода и поля. Можно выбрать работы с эстетическим содержанием «Этот удивительный мир цветущих растений» (подбор и выращивание декоративных красивоцветущих растений). Освоение конкретных агротехнических приемов по выращиванию

как овощных «Сто одежек и все без застежек», так полевых «Почему хлеб всему голова», также садовых «Кладовая витаминов» растений имеет огромное значение для привития интереса к объектам изучения.

Кроме этих исследований могут быть организованы и другие. Например, проблемой века является утилизирование отходов материалов. Ее решают в разных странах по-разному. Особенно эта проблема актуальна для мегаполисов. Весьма разнообразные наблюдения можно провести по этой тематике. Начать нужно с более мелких проблем: «Состав мусорного ведра в классе, дома», «Современные способы утилизации твердых отходов» «Классификация отходов», «Какие отходы могут сами разлагаться, не принося вред природе», «Состав твердых бытовых отходов в России». «Правила сбора отходов (их классифицирование при выбрасывании)». Эти мелкие работы могут быть объединены в целостную работу «Подходы к отходам», «Отходы – проблема века» и др.

Все виды деятельности учащихся должны быть документированы фотографиями, рисунками, поделками, дневниками, гербариями, коллекциями и другими видами фиксации материалов. При этом важно организовать теоретические и практические исследования.

Деятельность детей основывается на теоретическом изучении вопросов, связанных с историей возделывания культуры, родиной ее происхождения, особенностей строения вегетативных и генеративных органов растения (клубней, луковиц, корневищ, у корней, стеблей, листьев, цветков и плодов, а также крупных семян крупных семян). Практическая деятельность заключается в постановке экспериментов, например, по силе прорастающих семян, изучение проводящих сосудов почвы и др.

Специфика исследований требует применения математической обработки (подсчет отдельных объектов или данных о них, выявление среднего показателя). Математическая обработка требует графической интерпретации. Среди них графики, диаграммы (круговые и столбчатые).

Исследовательская работа эффективна, если осуществляется в определенной последовательности. Содержание примерных этапов реализации исследования:

1. Подготовительный этап

- 1.1. Выбор темы и ее конкретизация (определение теоретического и основанного на нем практического исследования).
- 1.2. Определение цели, формулирование задач.
- 1.3. Формирование исследовательских групп, распределение в них обязанностей.
- 1.4. Определение исследовательских групп (требования к деятельности в группах, сроки выполнения исследования, график наблюдений и практических работ, коррекция выполненных исследований).
- 1.5. Утверждение тематики исследования и индивидуальных планов участников группы.
- 1.6. Установление процедур и критериев оценки исследований и формы его представления.

2. Поисково-исследовательский этап

- 2.1. Определение источников информации.
- 2.2. Планирование способов сбора и анализа информации.
- 2.3. Подготовка к исследованию и его планированию.
- 2.4. Проведение исследования. Сбор и систематизация материалов (фактов, результатов) в соответствии с целями и жанром работы, подбор опытного материала и фотографий для оформления.
- 2.5. Организационно-консультационные занятия. Промежуточные отчеты учащихся, обсуждение альтернатив, возникших в ходе выполнения проекта.

3. Оформительский этап

- 3.1. Печать фотографий и композиционное их построение в дневнике наблюдений.
- 3.2. Оформление рисунков объектов и помещение их в дневник.
- 3.3. Оформление коллекционного и гербарного материалов.
- 3.4. Текстовое и графическое оформление материала исследования.

4. Трансляционный этап

- 4.1. Предзащита исследования.
- 4.2. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений, сделанных в процессе предзащиты. Подготовка поддержки в виде презентации или в виде таблиц и графиков.
- 4.3. Подготовка к публичной защите исследования.
 - 4.3.1. Определение даты и места публичной защиты исследования.
 - 4.3.2. Определение программы и сценария публичной защиты, распределение заданий внутри группы (медиаподдержка, подготовка аудитории, видео- и фотосъемка и проч.).
 - 4.3.3. Стендовая информация об исследовании. Речевое сопровождение стендовой информации.

5. Заключительный этап.

- 5.1. Публичная защита проекта.
- 5.2. Подведение итогов, конструктивный анализ выполненной работы.
- 5.3. Планирование дальнейших исследований.

Организованная по этапам работа и фиксированные результаты в виде дневника, творчески выполненного учащимися, несомненно, дадут эффект как в познавательном, так и в воспитательном планах, помогут формировать у учащихся волевые качества и настойчивость в достижении поставленных задач и конечной цели.

Смирнова В.А., г. Рыбинск.

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНО- ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

*Образовательная среда школы – важнейшее условие
реализации ФГОС общего образования.*

Александр Кондаков

Процессы информатизации, охватившие современный мир приводят к изменению всех сфер жизни и средств коммуникации между людьми. Общество, в котором мы живём, уже обрело устоявшееся название – информационное общество или общество знания. В информационном обществе «...одной из главных социальных ценностей, объединяющей общество, главным продуктом производства и основным товаром станет информация» (Гура В.В., 2007, с.51).

Очевидно, что возможность успешного профессионального продвижения будут иметь выпускники, овладевшие способами работы с информацией или познавательными действиями. Поэтому, в издании Юнеско подчёркивается, что формирование информационного общества – это не только социальный, но и педагогический феномен» (Гутман С., 2004, с.94).

В педагогике становление информационного общества привело к изменению требований к образовательным результатам и проектированию в образовательных учреждениях информационно-образовательной среды. Главными результатами в обучении является формирование эффективных способов работы с информацией (познавательных учебных действий), которые в ряде педагогических изданий обозначаются как информационно-познавательные компетенции. В требованиях новых Федеральных государственных

образовательных стандартов говорится о том, что «...эффективность учебно-воспитательного процесса должна обеспечиваться информационно-образовательной средой» (ИОС). По определению Красильниковой В.А. «информационно-образовательная среда – многоаспектная целостная, социально-психологическая реальность, обеспечивающая совокупность необходимых психолого-педагогических условий, современных технологий обучения и программно-методических средств обучения, построенных на основе современных информационных технологий, предоставляющих необходимое обеспечение познавательной деятельности и доступа к информационным ресурсам» (Красильникова В.А., 2002).

С внедрением новых стандартов научные исследования ИОС направлены на выявление потенциала, который она имеет для формирования универсальных учебных действий (УУД). В содержании ФГОС ООО универсальные учебные действия, определяются как «совокупность способов действий учащегося (а также связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса» (Асмолов А.Г., 2010, с. 27).

По мнению Коротенкова Ю.Г., практически все УУД субъекта образования формируются и развиваются при посредстве ИОС через информационно-коммуникативное и деятельностно-познавательное взаимодействие (Коротенков Ю.Г., 2013, с.122). Сайков Б.П. рассматривает ИОС в «качестве системного интегратора педагогического процесса», который способствует изменению субъектных отношений педагога и учащихся и расширению спектра самостоятельной познавательной деятельности (8Сайков Б.П., с.122). Несмотря на значительное количество научно–методических разработок по созданию ИОС исследователи отмечают, что в практике школьного образования попытки создания ИОС как правило, «сводятся к решению технических проблем взаимоувязывания отдельных средств и технологий информатизации» (интернет ресурс).

В исследованиях Коротенкова и Сайкова подчёркивается, что ИОС имеет все компоненты традиционной среды обучения и проектируется на её основе. Выделение в качестве ведущих познавательных УУД задаёт вектор деятельности педагога на современном этапе обучения. Актуальным направлением работы

педагога является апробация и подготовка информационно-образовательных ресурсов ИОС, которые могут служить основой самостоятельной познавательной деятельности учащихся и способствуют формированию умений работать с различными источниками информации и базами данных. Сложность проблемы формирования познавательных учебных действий заключается в том, что педагогу в условиях современного педагогического процесса необходимо решать одновременно ряд педагогических проблем:

1. Выявление познавательных УУД, которые наиболее эффективно формируются в предметной области биология;
2. Выбор оптимального учебно-методического комплекса (УМК), являющегося основой экспериментальной работы по апробации ФГОС;
3. Разработка содержательного комплекса (методического инструментария), средствами которого можно формировать познавательные УУД;
4. Создание заданий для диагностики уровня сформированности познавательных УУД.

Выбор УМК происходит по личной инициативе образовательных учреждений и педагогов, которые в процессе работы оценивают его преимущества и соответствие ФГОС ООО. Применительно к предметной линии биология выбор был сделан в пользу УМК «Сферы. Биология». Апробация методического инструментария УМК «Сферы» началась с экспериментального введения в учебный процесс учебника, электронного приложения и тетради-тренажёра. Согласно описанию авторов УМК, тетрадь-тренажёр является пособием для самостоятельной работы, а, следовательно, и инструментом проектирования познавательной деятельности учащихся. В некоторых УМК рабочие тетради разработчики изначально именуют как практикумы по формированию УУД. В учебно-методическом комплексе по биологии «Сферы» тетрадь-тренажёр является ресурсом, объединяющим разнообразные по степени сложности и мыслительным операциям задания. Материал структурирован по темам. В каждой теме задания распределены по рубрикам (тест, работаем с текстом, изучаем и определяем, смотрим и думаем, сравниваем и обобщаем) и отмечены значками сложности. Ученикам предоставляется возможность выбора заданий или выполнения всех с

последующей самооценкой своей деятельности. Работа с пособием предполагается в качестве домашней работы по определённой теме. Тестовые задания выполняются на уроках обобщения. Задания, предполагающие аргументированный ответ и пояснения, выполняются на уроке с целью формирования у учащихся навыков анализа учебного материала и монологической речи.

По мнению А.В. Осина, правильно организованный «диалог обучаемого с компьютером» или интерактив позволяет организовать и расширить спектр самостоятельной работы и организовать его в активно-деятельностной форме (Осин А.В.). В качестве эффективного ресурса для самостоятельной работы на компьютере выступает электронное приложение, которое позволяет изучать материал дополнительно в соответствии с индивидуальными интересами учащихся.

Определив приоритетное направление самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся, определены дополнительные информационные ресурсы обучения, эффективно зарекомендовавшие себя в процессе обучения:

1. *Открытые образовательные модульные мультимедиа системы - ОМС*, включающие модули изучения информации (И), практических занятий (П) и контроля (К). Ознакомиться с перечнем ресурсов можно с помощью базы данных ФЦИОР по адресу: <http://fcior.edu.ru/>. Удобная модульная структура позволяет использовать ресурсы, вне зависимости от изучаемого УМК. Преподаватель может выбрать для изучения модули углублённого и базового уровня, использовать ресурсы на уроке и для самостоятельного ознакомления дома.

2. *Ресурсы единой коллекции образовательных ресурсов ЕКЦОР*. В Единой Коллекции цифровых образовательных ресурсов следует отметить флэш-модели, которые можно использовать в демонстрационном и тестовом режиме. Данные электронные ресурсы обладают наглядностью, способствуют визуализации процессов и объектов помогают организовать самостоятельное изучение и контроль учебных тем.

3. *Авторские электронные образовательные ресурсы*. Как показал опыт работы при подготовке к урокам, педагоги, активно изучившие указанные базы данных, стремятся к комплексному использованию ресурсов в соответствии с требованиями Федерального Образовательного стандарта. Средством, объединяющим все

указанные ресурсы может быть создание рабочей презентации, которая будет служить инструментом управления учебно-познавательной деятельностью учащихся. Изучая слайды презентации, учащиеся осуществляют переход по гиперссылкам на ресурсы: флэш модели, виртуальные лабораторные работы, видеофрагменты. После освоения программного обеспечения к интерактивной доске ActivInspire в качестве эффективного инструмента организации самостоятельной деятельности учащихся стало создание флипчартов к урокам. Главным требованием является создание подробных рекомендаций на странице, ориентирующих учащихся к изучению информации на слайде флипчарта. Как показал опыт работы, флипчарт в отличие от презентации позволяет объединять значительное количество ресурсов на одной странице, размещать множество ссылок на внешние ресурсы и представлять информацию в разнообразной форме. По сути, он является аналогом образовательных модульных мультимедиа систем – ОМС, который объединяет информационные, практические и контрольные модули в одном продукте. В процессе обучения удалось определить, что учащиеся успешно справляются с изучением крупных информационных блоков, демонстрируя высокий уровень учебного материала.

Неотъемлемым компонентом при организации самостоятельной работы должны быть средства измерения, оценки и контроля знаний.

В качестве удобных программных продуктов стали:

- a) программа «*Hot Potatoes v 6.0*» для создания интерактивных заданий, тестов и кроссвордов, которая на русском языке называется «Горячая картошка»;
- b) системы голосования *Verdict, Votum, ActivInspire*.

Программа «*Hot Potatoes v 6.0*» или «Горячая картошка» имеет удобный интерфейс и позволяет создавать разнообразные задания, среди которых следует отметить задания, подразумевающие ввод текста с клавиатуры. Эта функция встречается в заданиях «заполни пробелы», тестах и при заполнении кроссвордов. Исключается возможность угадывания ответов, ученик должен обладать сформированными понятиями. В числе прочих достоинств программы следует указать возможность перемешивания вопросов и ответов при каждом запуске теста, что позволяет использовать один

вариант работы для всего класса. При создании заданий предусмотрена функция ввода продолжительности времени на выполнение заданий, что исключает возможность списывания и более плотный график работы.

Уже упомянутые системы голосования Verdict и Votum используются на уроках и во внеурочной деятельности. Тесты предварительно составляются преподавателем с помощью готовой тестовой оболочки. В последнее время появились дополнительные возможности для индивидуального тестирования учащихся, в том числе с использованием бумажных носителей. После получения интерактивного учебного оборудования в кабинете биологии началось преимущественное использование системы голосования ActivInspire. Данная тестирующая оболочка позволяет решать разнообразные тесты, осуществлять ввод текста с клавиатуры и проводить рефлексию деятельности учащихся. Система позволяет гибко управлять временем, делать комментарии к правильным ответам непосредственно во время тестирования, что улучшает восприятие информации и способствует своевременной коррекции ошибок. За время работы отмечены положительные отзывы на проведение тестирования и повышение уровня мотивации к изучению предмета.

Таким образом, ориентация на новые образовательные результаты на основе информационно-образовательной среды влечет за собой существенные изменения в проектировании локальной ИОС образовательного учреждения. Главной задачей педагога является объединение и целесообразное использование разрозненных средств, созданных в процессе информатизации в комплексные образовательные электронные издания и ресурсы.

Основной целью учебного процесса становится не только усвоение знаний, но и овладение способами этого усвоения, развитие познавательных потребностей и творческого потенциала учащихся.

Список литературы:

1. Асмолов А.Г., Семёнов А.Л., Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие / А.Г. Асмолов и др. - М.: Изд - во «НексПринт», 2010. – 84 с.
2. Гура. В.В. Теоретические основы педагогического проектирования личности – ориентированных образовательных

ресурсов и сред / В.В.Гура – Ростов н/Д.: Изд-во Южного федерального ун-та - 2007– 320 с. /, с. 51

3. Гутман С. Образование в информационном обществе. / СПб.: Российская национальная библиотека, МОО ВПП ЮНЕСКО "Информация для всех", 2004. - 94 с.

4. Использование информационных и коммуникационных технологий в общем среднем образовании. Проект «Информатизация системы образования» / URL: <http://www.ido.rudn.ru/nfprk/ikt/ikt7.html>

5. Коротенков Ю.Г. Информационная образовательная среда основной школы/ Ю.Г. Коротенков. – М.: Академия АйТи., 2013. – URL:www/akademy.it.ru

6. Красильникова В.А. Методология создания единой информационно-образовательной среды университетского округа / В.А. Красильникова // Вестник ОГУ. – 2002. – №2. С. 105-110.

7. Осин А.В. Концептуальные ресурсы новых образовательных электронных изданий и ресурсов. /URL:<http://www.ict.edu.ru/ft/002353/osin5.pdf>.

8. Сайков Б.П. «Курс «Информационно-образовательная среда (ИОС) основной школы» /Б.П.Сайков. – URL: http://www.lyceum88.ru/IOS_M1_Cont_1_1_01.pdf

Степанова Н.А., Лиходиевская М.В., Санкт-Петербург
РАБОТА НАД УЧЕБНЫМИ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИМИ
ПРОЕКТАМИ НА ЗАНЯТИЯХ КРУЖКА

Дополнительное эколого-биологическое образование является вариативной частью общего образования и также направлено на воспитание и обучение школьников. Оно позволяет развивать познавательный интерес и творческую активность учащихся, помогает в их профессиональном самоопределении. Существуют возможности получения дополнительного эколого-биологического образования не только в экологических центрах, дворцах и домах творчества детей и молодежи, но и в школьных кружках, которые имеют тесную связь с учреждениями дополнительного образования детей.

В настоящее время во многих эколого-биологических кружках нашего города учащиеся активно работают над учебными проектами, которые всецело помогают осуществлять функции дополнительного образования детей. К таким функциям относятся: информационная,

обучающая, воспитывающая, развивающая, социализирующая и релаксационная функции. Выполнение школьниками учебных проектов на занятиях эколого-биологического кружка способствует усвоению экологических знаний, являющихся компонентом научного мировоззрения, развитию умений по взаимодействию с природой, воспитанию бережного отношения к ней. В ходе работы над проектом учащиеся самостоятельно добывают знания, работая с многочисленными источниками информации, отбирают материал, необходимый для подготовки сообщений и оформления стендов в учебной, научно-популярной и справочной литературе, средствах массовой информации, собирают коллекции и изготавливают гербарии. Работая над проектом, школьники учатся планировать свою работу, проводить анализ и синтез найденной информации, подводить итоги. При проведении проектной деятельности возможны как индивидуальная работа учащихся, так и работа в группах, что позволяет развивать у школьников основные коммуникативные умения и навыки.

Выполнение проектов различных типов (исследовательских, прикладных, творческих, информационных) предполагает развитие интеллектуальных и творческих способностей всех членов эколого-биологического кружка. Работу над такими проектами кружковцы 358 школы Московского района Санкт-Петербурга осуществляют на экологической тропе – проложенном и тщательно изученном маршруте, пролегающем на территории парка Победы. Природные объекты, расположенные на данной экологической тропе, и их близость от школы позволяют учителю регулярно проводить такие эколого-биологические проекты, как «Дендрология» и «Птицы нашего края» в различные сезоны года, что способствует углублению знаний учащихся о процессах и явлениях, происходящих в окружающей природе. На экологической тропе школьники знакомятся с различными проявлениями антропогенных факторов, которые можно наблюдать в зоне маршрута тропы. Учитель прорабатывает с кружковцами правила поведения в природе, что способствует развитию экологической культуры учащихся. В условиях экологической тропы школьники могут познакомиться с различными представителями флоры и фауны в их естественной среде, выявить приспособленность видов к совместному обитанию и

к факторам среды, пронаблюдать жизненные циклы растений и животных.

Работая над проектом «Птицы нашего края», учащиеся могут выполнить как индивидуально, так и в группах следующие задания:

- выявить виды птиц, обитающих на территории парка, и изучить особенности их морфологии, поведения, распространения, выяснить их значение в природе и жизни человека;
- поучаствовать в решении проблемы охраны птиц, изготовив и развесив кормушки и скворечники, создав листовки для посетителей парка по охране и правильной подкормке птиц;
- провести занятие, посвященное птицам, для учащихся начальных классов, подготовив записи с голосами местных птиц, а также пословицы, поговорки, стихи, басни, загадки, сказки и народные приметы про птиц;
- провести выставку рисунков и фотографий с изображениями птиц, а также плакатов и стенгазет по охране птиц.

Выполняя проект «Дендрология» (Степанова, 2014), ученики проводят наблюдения и описания древесных растений, изучают значение деревьев и кустарников в природе и жизни человека, овладевают умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы. Школьники также могут собирать листья, плоды и семена деревьев и кустарников для изготовления коллекций и гербариев, используемых в дальнейшем на уроках.

Таким образом, выполняя эколого-биологические проекты на экологической тропе, школьники, занимающиеся в кружке, могут не только проводить исследования, но и выполнять социально значимую практическую деятельность, способствуя их дальнейшей социализации.

Список литературы:

1. Степанова Н. А. Учебный информационно-прикладной проект «Дендрология», Биология в школе №6, 2014, стр. 66-70.

З.О. Унербаева, Казахстан

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ДИСЦИПЛИН

Сегодня информационное общество ставит перед учителем биологии особые задачи. Важным компонентом профессиональной компетентности является информационная компетентность. Современные реалии диктуют необходимость внедрения

информационных и телекоммуникационных технологии в учебно–воспитательный процесс.

Образование признано одним из важнейших приоритетов Стратегического плана РК до 2020 г., поскольку является одним из ведущих факторов конкурентоспособности государства и уникальной сферой всеобщности (Назарбаев, 2008). В этой связи необходимо выработать новые подходы к содержанию и технологии подготовки специалистов, которые должны:

- ориентироваться на промышленность и науку;
- делать акцент на эффективности самообразования;
- использовать для повышения квалификации новые образовательные технологии с сохранением их традиционной фундаментальности.

Информационные технологии связаны с использованием в учебном процессе специальных способов (программных и технических), включающих цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) и информационно– коммуникационные технологии (ИКТ). Первые отражают существенные стороны биологических объектов, воочию фиксируя дисциплин на различных уровнях организации живой материи – молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном, т.е. визуальное наблюдение явлений и процессов в микро– и макромире внутри сложных биологических систем. С помощью видеосъемки и специальной компьютерной графики можно следить за работой организмов как бы «изнутри» с выявлением их специфических особенностей (2).

В отличие от обычных технических средств обучения ИКТ способствуют формированию у обучающихся готовых, строго отобранных и организованных знаний, а также развитию у них интеллектуальных и творческих способностей, умения самостоятельно приобретать новые знания, работая с различными источниками информации.

Одним из направлений модернизации системы образования в школе является внедрение компьютерных технологий и мультимедиа, подготовки грамотного пользователя персонального компьютера. Грамотность пользователя определяется качеством владения пакетами прикладных программ. Однако знание возможностей таких пакетов как MicrosoftOffice (Word, Excel, Access, PowerPoint), а также других пользовательских пакетов, не

достаточно. Ведь они являются лишь инструментарием, для которого необходимо конкретное применение. Такая необходимость приводит к интеграции предмета информатики в рамках школы с другими школьными предметами, с их закономерным объединением (3, с. 85).

География, химия, биология сейчас имеют не только естественнонаучный характер, а способствуют воспитанию образованного человека.

Традиционные методики обучения этим дисциплинам в современных условиях должны подвергнуться обновлению, один из путей которого интеграция преподавания естественных наук, в том числе с применением современных информационных технологий.

Главным достоинством мультимедийных технологии является повышение качества обучения за счет новизны деятельности и интереса к работе с компьютером.

ИКТ обычно применяются:

- на этапе приобретения новых знаний, когда компьютер выступает в роли мощного демонстрационного средства, обеспечивающего высокий уровень наглядности при объяснении нового материала (рисунки и фото в формате 3D, слайды, видеофрагменты, короткие и сюжетные анимации, интерактивные модели);
- при самостоятельном изучении учебного материала;
- при организации исследовательской деятельности в форме лабораторных работ в сочетании с компьютерным и реальным экспериментом;
- при повторении, закреплении и контроле знаний;
- интеграции биологических знаний с понятиями из других учебных предметов;
- проведении предметных тестирований в диагностике;
- возможности повышения информативности урока, эффективности обучения динамизма и выразительности.

К наиболее эффективным формам представления материала по соответствующей биологической дисциплине следует отнести мультимедийные презентации, которые представляют учебный материал как систему ярких образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией (Дзюбенко, 2000).

Занятия с использованием интерактивной доски позволяют не только демонстрировать слайды и видео, но и рисовать, чертить, наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые

изменения и сохранять их для дальнейшего использования в виде компьютерных файлов.

Сеть ИНТЕРНЕТ как средство коммуникации представляет собой не только практически неисчерпаемый массив образовательной информации, но и выступает в качестве инструмента ее поиска и переработки; несет огромный потенциал образовательных услуг (электронная почта, поисковые системы, электронные конференции), становясь неотъемлемой частью современного образования (Морев, 2004). Интернет дает возможность выбора информации (базовая на серверах, базы данных ведущих библиотек, научных центров и музеев, сайты ведущих компаний, различные аналитические обзоры, журналы и др.), который в сумме значительно превышает объемы любых печатных изданий.

Получая из сети соответствующие данные, обучающиеся приобретают навыки:

- целенаправленного нахождения информации, ее систематизации по заданным параметрам и соответствующей компоновки;
- обзора информации в целом, а не фрагментарно, выделение в информационном потоке существенного и главного;

Электронные энциклопедии являются аналогами обычных справочно-информационных изданий – энциклопедий, словарей и справочников. В отличие от бумажных аналогов они обладают дополнительными возможностями (Григорьев, 2004).

- поддерживают удобную систему поиска по ключевым словам и понятиям;
- имеют удобную систему навигации на основе гиперссылок;
- дают возможность включать в себя аудио – и видеосюжеты.

Электронные учебники объединяют в единый комплекс все вышеназванные типы, поддают учебный материал в виде серии образовательных программ, охватывают практически все тематики биологических дисциплин. Электронные учебники представляют собой органичное сочетание новейших компьютерных технологий, содержат большое количество дополнительной информации, делают процесс обучения максимально эффективным.

Таким образом, использование в учебном процессе современных мультимедийных технологий позволяет существенным образом изменить форму проведения занятий, разнообразить их за

счет одновременного использования иллюстративного, статического и методического материалов. Их совмещение в едином комплексе дает возможность интенсифицировать процесс обучения, сделав его более насыщенным и интересным, способствует его творческому осмыслению, повышая тем самым мотивацию обучающихся к изучению естественных дисциплин.

Так осуществляемые в стране процессы информатизации образования на реформирование процесса обучения, а в частности в методике формирования научного понятийного аппарата по естественным дисциплинам. Поэтому данное исследование актуально по своей научной значимости, оно востребовано самим временем и отражает потребности, как науки, так и образовательной практики.

Применение информационных технологий при формировании естественнонаучных понятий предполагает разработку программных средств учебного назначения и, к сожалению, характеризуется недостаточной степенью включения их в учебный процесс.

Список литературы:

1. Назарбаев Н.А. «Интеллектуальная нация - 2020» национальный проект/ Айкын, 2008.
2. Информационные и коммуникационные образовательные технологии в образовании. – М.: изд-во Дрофа, 2008. – 312 с.
3. Образование: Традиций и инновации в условиях современных перемен: сборник. – М., 1997. – 125 с.
4. Дзюбенко А.А. Новые информационные технологии в образовании. – М.: изд-во Бином, 2000. – 104 с.
5. Морев И.А. Образовательные информационные технологии. Ч.1. Обучение. Владивосток: изд-во Дальневосточного ун-та, 2004. – 158 с.
6. Григорьев С.Г., Гришкун В.В., Краснова Г.А. Основные принципы и методики использования системы порталов в учебном процессе // Сб. «Интернет – порталы: содержание и технологии». Вып. 2./ГНИИ ИТТ «Информатика». – М.: изд-во Просвещение, 2004. – 56-84

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Известно, что в настоящее время осуществляется реформирование системы образования. В практике средней школы по мере возможности совершается переход от стандартов 2004 года к новому ФГОСу.

Таким образом, перед руководителями и педагогами общеобразовательной школы стоит важная задача осуществить более плавный переход от предыдущего стандарта к новому и реализовать его в школе по различным учебным дисциплинам. Важно заметить, что на методистов-предметников, учителей, педагогов, психологов и книгоиздателей ложится важная миссия по разработке, внедрению и реализации ФГОС.

Всеми известно, что сегодня биология - это комплексная наука, в которой за последнее столетие сделано много важных открытий. Но биологическое образование в практике средней школы отличается от настоящей науки. Поэтому изучаемый курс школьного предмета построен таким образом, чтобы ученики смогли освоить теоретические основы биологии.

Тем не менее в школьном изучаемом курсе возникает ряд проблем, связанных с отставанием содержания от биологической науки. И как следствие этого, требуется пересмотр структуры курса. Кроме того, в некоторых источниках (Агафонова, 2010) отмечается, что в общеобразовательной школе снижается уровень биологической подготовки учащихся, падение интереса к предмету биологии, возникает недооценка роли биологических знаний в общем развитии и воспитании. Образуется пробел между теоретическими знаниями учащихся и умением их применять в практической жизни. Важно отметить и то, что в методике преподавания биологии в школе отсутствует единая точка зрения на отбор необходимых для изучения общебиологических понятий (Ховрин, 2010). Кроме того, в некоторых учебных пособиях материал не адаптирован для понимания школьников, учебники перегружены учебной информацией и в них обнаруживаются ошибки или неточности.

Рассматривая проблемы биологического образования в теории и практике средней школы, хочется акцентировать внимание на том, что в теоретическом аспекте школьное биологическое образование за

последнее десятилетие повысило свой уровень развития и продолжит его повышать, особенно с внедрением нового образовательного стандарта.

Сегодня методисты-биологи, знающие не только биологию, но и теоретические положения конструирования школьных учебников, а также практику их использования в учебном процессе, создают УМК, которые способны исправить возникшие проблемы в современном школьном биологическом образовании и реализовать требования нового стандарта.

Однако процесс модернизации школьного биологического образования, протекающий в России в последние годы, ставит перед учителями-предметниками вопрос о методической и психологической готовности к ее реализации.

Беседы с учителями показали, что при переходе к реализации нового государственного стандарта у них возникает проблема, связанная с совершенствованием и выбором методической системы обучения биологии. В последнее время учеными разработано большое количество диссертационных исследований, способных реализовать требования ФГОС. Однако эти работы мало публикуются в методических пособиях для учителей. Это тормозит внедрение исследований, способных осуществить модернизацию в процесс обучения биологии.

В настоящее время хорошо известно, что новый «Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы основного общего образования образовательными учреждениями. В основу стандарта положен системно-деятельностный подход, который предполагает самостоятельное добывание знаний (ФГОС, 2011).

Важнейшей задачей является формирование у школьников совокупности универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают возможность каждому ученику самостоятельно осуществлять деятельность учения.

Внедрение нового федерального государственного стандарта в процесс обучения биологии в школе предусматривает четкую организацию учебной деятельности учащихся.

Поэтому в процессе обучения центральное место отводится не просто деятельности учителя как информатора, а именно познавательной деятельности ученика. Развитие учащихся должно происходить в процессе коллективной деятельности, а не при использовании знаний в готовом виде и их механическом заучивании. Процесс обучения должен строиться с учетом возрастных особенностей учащихся, в результате которого должно происходить активное общение между учениками.

Список литературы:

1. Агафонова Н.В. // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы методики преподавания биологии и экологии в школе и ВУЗе». - Москва, 2010 г. - С. 323.
2. Материалы Всероссийского научно-практического семинара «Проблемы современного школьного учебника биологии в соответствии с ФГОС», Новосибирск 2014. 121с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / - М.: Просвещение, 2011. С. 80.
4. Ховрин А. Н. // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы методики преподавания биологии и экологии в школе и ВУЗе». - Москва, 2010 г. - С. 323.

*Хлебосолова Г.В., Рябова С.С., Иудина Т.А., Шнырикова Л.А.,
Санкт-Петербург*

ЗНАКОМСТВО С НОВЕЙШИМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

В настоящее время одной из важнейших проблем стала продовольственная проблема. Известно, что нехватка продуктов питания приводят к возникновению многих заболеваний и сокращению продолжительности жизни человека. Несмотря на принимаемые меры, количество жителей планеты, страдающих от недоедания, огромно и практически не сокращается. В настоящее время количество голодающих составляет около 870 млн. человек.

В то же время в школьном курсе, как общей биологии, так и экологии этим вопросам уделяется недостаточно внимания. При изучении вопросов селекции в 11 классе рассматриваются примеры выведения сортов и пород растений только методами традиционной селекции. В основном приводятся примеры 30-60-х годов XX века.

Очевидно, что в настоящее время методами традиционной селекции резкого повышения продуктивности добиться невозможно,

то есть невозможно решить продовольственную проблему. В итоге, реальным направлением повышения продуктивности земледелия является разработка и применение новейших достижений биотехнологии и генной инженерии. В число этих понятий входит, прежде всего, создание новых сортов, которые позволят получать высокие урожаи на малорентабельных землях. Это стало возможным при использовании генетически модифицированных растений (ГМР). В настоящее время в мировом земледелии они выращиваются на площади 170 млн. га (2012 г.) и их производство увеличивается с каждым годом на 8-10 %.

Однако у школьников старших классов создаётся впечатление о современной селекции как исключительно о традиционной. Методы клеточной и генной инженерии в школьном курсе практически не рассматриваются, хотя большинство учёных, в том числе основоположник «Зелёной революции» Норман Борлоуг, считает, что без новых направлений селекции решить продовольственную проблему не представляется возможным.

Трансгенные или генетически модифицированные растения (ГМР) – растения с изменённой наследственностью, вызванной включением в их геном чужеродных генов из любых организмов с помощью генно-инженерных методов (Глик, Пастернак, 2002; Загоскина и др., 2009; Воробейков, 2004).

Конечно, планета всё ещё располагает немалыми резервами сельскохозяйственных земель, но большую часть нельзя эффективно использовать без дорогостоящих мероприятий по повышению плодородия почвы. С другой стороны, используемые земли быстро деградируют. Уже сейчас деградации средней или сильной степени подвержены около 2 млрд. га пахотных и пастбищных угодий. Как следует из доклада Президента Римского клуба (апрель 2012, Москва), ежедневные потери лесов составляют 50 тыс. га, площади сельскохозяйственных угодий – 20 тыс. га и площади пустыни увеличиваются ежегодно на 60 млн. га.

Положение усугубляется неустойчивостью сбора урожаев и невозможностью создать надёжные резервы растительной продукции на случай непредвиденных природных катастроф. Так, мировые запасы зерна до 2000 года были на 100 дней, после 2000 года – на 40-45 дней. Определённые перспективы возлагаются на расширение орошаемых земель, дающих высокие и устойчивые урожаи, но

постепенно их прирост замедляется, а дополнительный урожай потребляется увеличивающимся населением, в результате чего прирост продовольствия на душу населения с использованием прежних технологий становится всё менее вероятным. Кроме того, дальнейший рост производства продуктов питания будет тормозиться нехваткой воды для земледелия. Известно, что ещё в 2000 году 70% потребления воды приходилось на сельское хозяйство, в основном на земледелие.

Доминирующими трансгенными культурами в мире являются соя, хлопок, рапс и кукуруза. Эти культуры, в первую очередь соя и рапс, служат сырьём для получения растительных масел и оказывают существенное влияние на рынок масличного сырья. Зерно сои и кукурузы - это ещё и высококачественные корма для животных и птицы. Из 90 млн. га земель, занятых в мире под сою, 81% посевных площадей приходится на площади, занятые трансгенной соей.

Около 90% посевных площадей, занятых ГМР, сосредоточено в 6 странах: США, Аргентина, Бразилия, Канада, Индия, Китай. Прогнозируется, что к 2015 году новые сорта будут возделываться на площади 200 млн. га и в их производство будет вовлечено свыше 20 млн. фермеров из 40 стран мира.

Принцип создания трансгенных растений заключается в том, что в их ДНК искусственно вносятся чужеродные (целевые) гены, которые интегрируют в генетическую информацию растения. В результате растения приобретают ряд новых свойств: устойчивость к некоторым пестицидам, вредным насекомым и патогенам. Они становятся более засухо-, жаро-, солеустойчивыми и т.д. В итоге повышается их урожайность и улучшается качество продукции. Поэтому реальным направлением повышения продуктивности земледелия является выращивание ГМР, способных формировать более высокий урожай, лучшего качества, с меньшими расходами энергии, воды и менее значительными негативными последствиями для окружающей среды.

С другой стороны СМИ работы по генной инженерии в подавляющем большинстве случаев выставляют в негативном свете, подчёркивая их опасность. В результате, у подрастающего поколения создаётся абсолютно неправильная картина.

В настоящее время необходимо уделять внимание формированию объективного отношения населения к ГМР в связи с

тем, что страна стала членом ВТО и поступление товаров, в том числе и генетически модифицированных, будет только возрастать. Тем более, что в нашей стране запрещено только выращивание ГМР, но не запрещён ввоз и потребление генетически модифицированных продуктов (ГМП). Население необходимо к этому готовить. Следует отметить, что в последнее время все отчетливее раздаются призывы и конкретные действия к формированию положительного отношения россиян к ГМП.

Необходимо внедрять знания о методах генной инженерии, её возможностях и безопасности, при определённом контроле. Знакомить учащихся с новыми технологиями возможно на занятиях в учреждениях дополнительного образования экологического профиля. Повышение биологического и экологического образования в этой области позволит шире использовать методы генной инженерии у нас в стране и изменить отношение населения, в первую очередь молодежи, к этому направлению современной биологии.

Список литературы:

1. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. М.: Мир, 2002.
2. Загоскина Н.В., Назаренко Л.В., Калашникова Е.А., Живухина Е.А. Биотехнология: Теория и практика. М.: Оникс, 2009.
3. Воробейков Г.А. Трансгенные растения: достижения и проблемы биобезопасности. СПб, Изд-во «ТЕССА», 2004.

II. СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

Алексеев С.В., Санкт-Петербург

ЭКОУПРАВЛЕНЧЕСКАЯ СТРАТЕГИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Предвидеть - значит управлять.

Блез Паскаль

Как точны слова о роли прогнозов в системе управления классика французской литературы, одного из основателей математического анализа, теории вероятностей и проективной геометрии, создателя первых образцов счётной техники, автора основного закона гидростатики Блеза Паскаля. Не зря Наполеон в свое время сказал «Я бы сделал Паскаля сенатором». Рассматривая стратегию как перспективный прогностический план развития той или иной системы, явления или процесса, можно обозначить ее существенные характеристики. Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Д. Лэмпел определяют понятие «стратегия» по пяти направлениям как «5П»:

- стратегия – это *план*, руководство, ориентир или направление развития из настоящего в будущее;
- стратегия - это *принципы* поведения или модель поведения;
- стратегия - это *позиция*;
- стратегия - это *перспектива*;
- стратегия - это *прием*, маневр с целью «перехитрить соперника», показать преимущества (Минцберг, Альстрэнд, Лэмпэл, 2000).

Главная задача стратегии состоит в том, чтобы перевести систему из ее настоящего состояния в желаемое будущее состояние. Интересную позицию в определении стратегии высказывают специалисты в области экономики: «стратегия – это «план действий в условиях неопределенности» (Минцберг, Альстрэнд, Лэмпэл, 2000).

2014 год - год окончания Десятилетия образования для устойчивого развития, объявленного ООН. За прошедшее десятилетие в России в области экологического образования и образования для устойчивого развития многое что сделано, ряд проектов и программ осуществляется сегодня (например, в Санкт-Петербурге 2014 год – Год Финского залива), что-то планируется в ближайшие годы. Но для эффективности реализации заявленных

планов необходима четко обозначенная, научно обоснованная стратегия управления – *экоуправленческая стратегия*.

Экоуправленческая стратегия, должна базироваться на принципах менеджмента качества и экологического менеджмента и обеспечивать «зеленое измерение» управления образовательным учреждением (организацией), ориентацию его на идеи самообучающейся организации, «зеленой экономики», «экономики знаний».

Среди ключевых направлений развития научно-исследовательской деятельности в Федеральном институте развития образования - «ФИРО» (А. Асмолов) называются:

1) методология управления системой образования (управление проектами);

2) методология управления образовательным пространством как социальной сетью, связывающей различные институты социализации: семья, культура, религия, СМИ (управление рисками);

3) методология управления содержанием и результатами образования, обеспечивающая формирование компетентности личности и развитие национальной инновационной системы (управление знаниями);

4) методология ресурсно-технологического обеспечения образования (управление ресурсами).

http://www.firo.ru/?page_id=3397

Для осмысления указанных направлений в стратегии управления системой экологического образования целесообразно использовать базис ФИРО и дополнить некоторыми частными направлениями, которые несомненно присутствуют и в базисе в более общем виде: *управление знаниями; управление технологиями; управление проектами; управление ресурсами; управление человеческим капиталом; управление рисками*.

Первое направление – Управление знаниями, напрямую связано с принимаемыми ФГОС и программами их реализации. Введение на всех ступенях (кроме дошкольного !!!) общешкольных Программы формирования экологической культуры, безопасного и здорового образа жизни со значительной экологической составляющей, которые вместе с безопасностью и здоровьем охватывают контуры образования для устойчивого развития и создают условия и возможности эффективного и результативного

экологического образования в школе. В рамках ФГОС нового поколения в 10-11 классах предполагается введение обязательного учебного предмета «Экология» на базовом уровне. Большой ресурс в области экологического образования и ОУР заложен во внеурочной деятельности школьников. Вместе с курсом «Основы безопасности жизнедеятельности» данные учебные предметы позволяют осуществлять экологическое образование на достаточно высоком уровне (Захлебный, 2013). Усиленное внимание к проблеме здоровья школьников (учащихся, студентов) отчетливо проявляется во внедрении ряда методических подходов к курсу физической культуры: третий урок физкультуры в недельном учебном плане, сдача нормативов комплекса ГТО и др. В этом отношении в системе образования в отдельных регионах России достигнуты позитивные результаты, тем не менее, есть и проблемы.

Результаты российских школьников в исследовании ПИЗА - 2012 следующие: математическая грамотность- 482 балла, 34 место в рейтинге из 65 стран; читательская грамотность- 475 баллов – 37 место; естественнонаучная грамотность- 486 баллов, 41-42 место (<http://lenta.ru/articles/2013/12/07/pisa/>).

Второе направление - Управление технологиями предполагает профессиональную ориентацию педагога в современном профессиональном технологическом поле экологического образования и ОУР. Для достижения результатов ОУР чаще всего используют следующие виды образовательных технологий: технология «школьных команд» (технология гетерогенных школьных групп); педагогические мастерские (ученические, школьные мастерские); педагогическое проектирование; модульные технологии; интерактивные технологии; рефлексивные технологии; игровые технологии, включая, технологии геймификации; кейс-технологии (технологии решения ситуационных задач); информационные технологии; технология самообразования; мониторинговая технология; технология моделирования; технология прогнозирования; технология критического мышления; технология «Дебаты» и др. (Алексеев, 2010; Алексеев, 2013; Алексеев, 2014). Третье направление – Управление проектами, связано с широким веером проектной деятельности в системе непрерывного экологического образования и ОУР. Среди последних федеральных образовательных проектов представляет интерес проведение в

августе 2014 г. в Москве Первой международной научной конференции школьников «Лифт в будущее» для талантливых ребят из 18 стран мира в рамках Международной научной школьной ярмарки (International students science fair, ISSF). Участники конференции представляли свои разработки по следующим ключевым инновационным направлениям:

- информационно-телекоммуникационные технологии;
- устойчивое развитие и экология;
- биотехнологии и медицина;
- инженерное дело и робототехника;
- энергетика (<http://минобрнауки.рф/новости/4309>).

Молодежный образовательный форум «Селигер-2014» - «Поколение знаний» также обозначил экологическую проблематику, которая обсуждалась на дискуссионной площадке «Молодые экологи». Дискуссия осуществлялась по следующим направлениям:

- патриотизм и экология : поддержка и развитие;
- «зеленая экономика» (принципы устойчивого развития);
- Россия: великая «зеленая держава»,

а также дополнительные содержательные линии: управление отходами; лесная тема; водная тема; эко-архитектура и эко-строительство; опыт экопоселений; защита экологических прав; организация массовых акций и развитие лидерских качеств.

(<http://forumseliger.ru/>).

Четвертое направление - Управление ресурсами в контексте экологического образования предполагает менеджмент следующими системами ресурсного обеспечения: кадровое обеспечение; информационное, включая компьютерное, обеспечение; материально-техническое обеспечение, включая приборное обеспечение мониторинговых исследований; финансовое обеспечение экспедиций, экскурсий , исследований и др.

Доклад ООН 2013 года посвящен развитию «человеческого прогресса в многообразном мире» (Доклад о человеческом развитии..., 2013). Ряд докладов Римского клуба посвящены управлению ресурсами, в первую очередь ресурсами природы: первый доклад, подготовленный авторским коллективом под руководством Д.Медоуза , называется «Пределы роста» (имеется ввиду, социально-экономического роста) (1972 г.); спустя двадцать лет тем же авторским коллективом выпущен доклад «За пределами

роста» (1992г.) и наконец в 2004г. вышла работа «Пределы роста: 30лет спустя». Среди большого числа работ Римского клуба одна посвящена непосредственно образованию – «Нет пределов обучению» (1979 г., авторы: Дж.Боткин, Э.Эльманджра, М.Малица). Это седьмой доклад Римского клуба. В нем впервые прозвучала мысль о том, что обучение должно быть «предвосхищающим, а не запаздывающим, как сегодня». Современное обучение лишь адаптирует человека к уже свершившемуся и не учит его строить будущее, то есть не формирует человека с ноосферным мышлением. В настоящее время наблюдается глубокий разрыв между всевозрастающей сложностью мира и способностью человека ориентироваться в новых условиях жизни, обусловленной традиционной формой образования. Об этом эффекте А. Асмолов пишет как о «шоке новизны».

Пятое направление - Управление человеческим капиталом. Нами принципиально выделяется «человеческий капитал» как самостоятельное направление управленческой деятельности, хотя конечно человеческий капитал - кадровое обеспечение является ключевой составляющей ресурсного обеспечения. В научной литературе понятие человеческого капитала (Human Capital, HC) появилось в публикациях второй половины XX века в работах американских ученых-экономистов Теодора Шульца и Гэри Беккера (1992 г.), за которые им были присуждены Нобелевские премии по экономике. С. Фишер дал следующее определение человеческого капитала: «Человеческий капитал есть мера воплощенной в человеке способности приносить доход. ЧК включает врожденные способности и талант, а также образование и приобретенную квалификацию». Отношение профессионального сообщества и общества в целом к категории «человеческий капитал» в течение достаточно большого временного интервала значительно менялось: от социального, непроектируемого, чисто затратного фактора до фактора экономического, производительного, прибыльного. Человеческий капитал становится важнейшим фактором экономического роста. По некоторым оценкам, в развитых странах повышение продолжительности образования на один год ведет к увеличению валового внутреннего продукта (ВВП) на 5-15%. (<http://abc.informbureau.com/>)

Шестое направление - Управление рисками, по сути дела, это направление качественно-количественной оценки возможности наступления неблагоприятных событий в предыдущих пяти направлениях. В Докладе о мировом развитии 2014года обозначены основные позиции управления рисками :

1. Чтобы использовать возможности, необходимо противопоставлять риску;
2. ...причем не одному, а многим ;
3. ...а зачастую управлять рисками мешает бремя препятствий;
4. Эти препятствия можно преодолеть, разделив риск с другими;
5. ...благодаря совместным действиям и институтам ;
6. Управление рисками может быть мощным инструментом развития (Доклад о мировом развитии..., 2014).

Применительно к системе экологического образования и образования для устойчивого развития целесообразно обозначить следующие риски, управление которыми представляет целесообразность и перспективу:

- риск неразберихи в понятийно-терминологическом поле экологического образования и ОУР;
- риск шарахания от одной крайности – биологии, к другой - нравственности..., а это риск отбора содержания и использования адекватных образовательных технологий;
- риск впадения то в экзайфорию (у нас все хорошо!), то в «экомазахизм « (у нас все плохо!) (по С.Б. Лаврову);
- риск адекватности оценки экологической культуры (экологической грамотности, экологической компетентности, экоиформированности, экосознания и др.);
- риск формализма...(из текста отчета школы – «гуманное отношение к природе у школьников повысилось- с 56,3 % до 89,7%).

Хотелось бы предложить обозначить 2016 год (после 2013г.- Года охраны окружающей среды, 2014 г. - Года культуры, 2015г.- Года литературы) как Год устойчивого развития, в течение которого можно было бы определиться и подвести итоги, что делается и что сделано для устойчивого развития страны по ключевым отраслям современной экономики.

Использование указанных составляющих экоуправленческой стратегии в системе экологического образования и образования для устойчивого развития представляется в настоящее время актуальным и перспективным. Значительный потенциал при реализации

экоуправленческой стратегии заложен в принятой в сентябре 2014 года Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1726-р от 4 сентября 2014года).

Список литературы:

1. Алексеев С.В. К вопросу об ожиданиях людей и результатах экологического образования //Вестник экологического образования в России, № 2 (72), 2014., С.13-18.
2. Алексеев С.В. «Наша новая школа» как концептуальная модель «Школы устойчивого развития» / Материалы XVI Международной конференции «Экологическое образование в интересах устойчивого развития» (Россия, Москва, 25-26 июня 2010г., СПб., 2010.- С.35-41.
3. Алексеев С.В. Экологическая концепция безопасности образовательной среды школы // Биология в школе, 2013, №4.
4. Доклад о мировом развитии «Риски и возможности: управление рисками в интересах развития», Всемирный банк, 2014.
5. Доклад о человеческом развитии 2013. Возвышение Юга: человеческий прогресс в многообразном мире. М.: Весь Мир, 2013.
6. Захлебный А.Н. Каким быть курсу «Экология» на старшей ступени школы? // Непрерывное образование, СПб., выпуск 1 (3), 2013. - С.78-83.
7. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпэл Дж. Школы стратегий, СПб, Питер, 2000.
8. Минцберг Г., Альстрэнд Б., Лэмпэл Дж. М. :ИНФРА-М, Издательство «Весь мир», Дж.Блэк / общая редакция: д.э.н. Осадчая И.М., 2000.

Александрова Н.М., Санкт-Петербург

БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ ХУДОЖНИКОВ ТРАДИЦИОННОГО ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

Биологические и экологические объекты для изучения будущими художниками-бакалаврами, осваивающими традиционные виды декоративно-прикладного искусства, представляют особый интерес. От глубины их понимания зависит, в конечном итоге, сформированность таких профессиональных компетенций как владение рисунком и умение использовать рисунки в практике

составления композиции и переработки их в направлении проектирования любого объекта; владение приемами работ в макетировании и моделировании, приемами работ с цветом и цветовыми композициями; обладание навыками линейно-конструктивного построения.

Биологические и экологические знания являются основой для правильного нахождения художественных особенностей растений, рыб, птиц, животных, пейзажа.

Изучению природных объектов, их форм и поискам декоративной формы уделяется внимание многих художников и педагогов (Н.П. Бесчастнова, Г.М. Логвиненко, М.С. Якушевой и др.). В учебных пособиях М.С. Якушевой, Н.П. Бесчастнова, посвященных трансформации природных мотивов в декоративную форму, утверждается необходимость начинающим художникам изучить строение и виды растений, рыб, птиц, животных (М.С. Якушева, 2009, Н.П. Бесчастнов, 2008). Научиться делать зарисовки скелетов, так как без знания анатомии невозможно правильно определить пропорции, выразить статические и движущиеся биологические объекты.

В книге китайского автора Го Жо-суй «Записки о живописи: что видел и слышал» указывается на то, что в живописи цветов, трав, деревьев нужно показывать не только времена года, молодые и старые побеги, раскрывшиеся и закрытые бутоны, но и природные свойства растений (Го Жо-суй, 1978).

Лаковая миниатюра на изделии прикладного назначения – это законченная композиция, в которой очень часто присутствуют растительные мотивы, а роспись по металлу традиционно содержит декоративные переработки изображений цветов, ягод, веток деревьев, птиц.

Отсюда, бакалавр по направлению «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» для высокохудожественного выполнения лаковой миниатюрной живописи, художественной росписи по металлу должен в совершенстве владеть знаниями строения и свойств объектов живой природы (растений, рыб, птиц, животных, человека), а также понимать экологические связи, существующие в природе и уметь воплощать это в своем художественном творчестве. Иначе в процессе обучения можно сформировать у будущих выпускников выполнение декоративных

изображений природы, не только оторванных от действительности, но и вводящих зрителя в заблуждение относительно строения природных объектов, вида биоценозов. Последнее очень важно для изображения объектов дикой природы в лаковой миниатюре. В сказочных и религиозных сюжетах (в той же лаковой миниатюре) вполне допустимо изображение измененных природных объектов, но даже в этом случае они должны быть узнаваемы.

Обучение будущих бакалавров декоративно-прикладного искусства и народных промыслов художественно-творческим видам деятельности имеет целью не только формирование указанных выше компетенций, но и развитие в процессе обучения системного мышления, профессиональной инновационной деятельности. Эти цели могут реализовываться при внесении в обучение биологической и экологической информации, позволяющей осознавать связи особенностей строения растений и животных со средой их обитания, понимать взаимосвязь различных групп растений и др.

Особое место в развитии традиционного прикладного искусства занимает развитие объектов изображения. Так, традиционно в Нижнетагильской художественной росписи по металлу присутствуют композиции из букетов цветов (чаще роз, георгинов, тюльпанов). Вот как описывает заведующая кафедрой художественной росписи Высшей школы народных искусств А.Н. Голубева композицию с пятью розами, выполненную замечательной нижнетагильской мастерицей А.В. Афанасьевой на прямоугольном подносе в 80-х годах XX века: «В центре композиции «расцвела» необычайная по красоте роза нежного оттенка. Вокруг нее расположились четыре цветка с веточками бутонов, подчеркивая прямоугольную форму подноса. ... Дополняют композицию изящно написанные веточки с мелкими сиренево-голубыми цветами» (А.Н. Голубева, 2012). Иногда на подносах изображаются букеты из роз с георгинами, роз с васильками, незабудками. И это было характерно для росписи XX века. Однако с расширением видов и сортов цветочных культурных растений представляется возможным включать в композиции новые цветы. Появление на декоративно-прикладных изделиях изображений растений знакомых для современного человека поможет укрепить связь между традиционным прикладным искусством и современными потребностями человека. Предметы украшения интерьера,

востребованные в прошлом столетии, могут быть нужными в настоящее время и при этом выражать современную среду обитания человека близкую для него.

Заканчивая хочется отметить, что традиционное прикладное искусство может развиваться по разным направлениям для того, чтобы быть востребованным обществом, но особое место (и пока не совсем осознаваемое в образовании) занимает развитие биолого-экологических основ изображения природных мотивов, приближая их к натуральным объектам, окружавшим человека не только много лет назад, а и окружающим его в настоящее время.

Список литературы:

1. Бесчастнов, Н.П. Изображение растительных мотивов: учеб. пособие для студентов вузов / Н.П. Бесчастнов.- М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2008.- 175с.
2. Го Жо-суй Записки о живописи: что видел и слышал / Го Жо-суй.- М.: «Наука», 1978.- 240с.
3. Голубева, А.Н. Художественные особенности традиционной росписи в творчестве нижнетагильской мастерицы А.В. Афанасьевой / А.Н. Голубева // Материалы Международной научно-практической конференции Традиционное прикладное искусство и образование: исторический опыт, современное состояние, перспективы развития, 2-3 ноября 2010. – СПб.: ВШНИ, 2012. - С. 278-283.
4. Якушева, М.С. Трансформация природного мотива в орнаментальную декоративную форму: учеб. пособие / М.С. Якушева. - М.: МГХПУ им. С.Г. Строганова, 2009. - 240с.

Пак М.С., Орлова И.А., Санкт-Петербург
**КОМПЛЕКСНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПРЕДМЕТНОМ
ОБУЧЕНИИ**

Одной из актуальных проблем в предметных методиках обучения является проблема формирования компетентной личности в области *комплексной безопасности жизнедеятельности*.

Осознание значимости и комплексности (многосторонности) рассматриваемой проблемы во многом зависит, прежде всего, от правильного понимания сущности такого интегративного понятия, как «безопасность жизнедеятельности». *Понятие «безопасность жизнедеятельности»* следует понимать в *нескольких смысловых значениях*: состояние и свойство жизнедеятельности, специфическая

форма и стиль мышления человека, интегративная наука, вузовская учебная дисциплина, довузовский учебный предмет о закономерностях безопасного физического, социально-психического, духовного существования (и развития) человека в среде обитания и др. (Соломин, 2008, Пак, 2013).

1. Понятия “биологическая безопасность”, “экологическая безопасность”, “химическая безопасность” (Соломин, Пак, 2008; <http://apocalypse.aire.spb.ru/eto-vazhno/768-biologicheskaja-bezopasnost.html>), “комплексная безопасность” и “культура безопасности жизнедеятельности” должны формироваться и развиваться в процессе *всего непрерывно-преемственного* (дovuзовского, вузовского, послевузовского и дополнительного) образования.

Биологическая безопасность – это очень широко емкое понятие. Сущность этого понятия хорошо раскрывает академик РАМН, заведующий кафедрой биологии Российского государственного медицинского университета им. Н.И. Пирогова Владимир Никитич Ярыгин: «термин “биобезопасность” сейчас рассматривается как сохранение живыми организмами своей *биологической сущности*, биологических качеств, системообразующих связей и характеристик. В это входит, в том числе, предотвращение широкомасштабной потери *биологической целостности*, которая может произойти в результате того или иного воздействия: например, *внедрения чужеродных форм жизни* в сложившуюся экосистему; воздействия генной терапии или инженерии, или вирусов; возникновения неблагоприятной экологической обстановки, загрязнения воды и почвы; бактериальной загрязненности пищи». Как видно, важными при раскрытии биологических аспектов безопасности жизнедеятельности являются понятия: *живые организмы, биосфера, биологическая сущность, биологические качества, биологическая целостность, бактериальное загрязнение пищи, атмосферы, воздействие вирусов на органы, загрязнение природных ресурсов (воды, почвы), чужеродные микроорганизмы.*

Экологическая безопасность – это широко емкое понятие, характеризующее состояние *защищенности устойчивого равновесия* окружающей среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия результатов хозяйственной и

иной деятельности, от угроз возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий (Соломин, 2008, Пак, 2013). Важными понятиями, сопряженными с понятием «экологическая безопасность, являются такие понятия, как *экологическая политика, окружающая среда, антропогенный фактор, экосистема, негативное воздействие на природную среду, на здоровье человека, мониторинг окружающей среды, охрана окружающей среды, рациональное природопользование, экологический риск, меры предосторожности, экологический аудит, мониторинг экологической безопасности, управление экологической безопасностью, обеспечение экологической безопасности государства.*

Химическая безопасность – это состояние (свойство) защищенности человека, социума и природной среды *от вредного воздействия химически опасных веществ* (Соломин, 2008, Пак, 2013). В содержании обучения химии в средних образовательных учреждениях должны быть актуализированы не только категория «химическая безопасность», но и связанные с ней такие современные ключевые понятия как «химическая авария», «химически опасные объекты, «аварийно химически опасное вещество». *Химическая авария* - одна из наиболее опасных технологических катастроф, которые могут привести к массовому отравлению и гибели людей (и животных), значительному экономическому ущербу и тяжелым экологическим последствиям. *Химически опасные объекты* — предприятия, использующие в производственных процессах различные вещества, опасные для населения, (проживающего рядом с ними) и окружающей природной среды, поскольку на них могут возникнуть аварийные ситуации, при которых возможен выброс в атмосферу (геосферу, гидросферу, биосферу) токсичных продуктов. *Аварийно химически опасные вещества (АХОВ)*, согласно ГОСТ Р 22.9.05-95, представляет собой опасные химические вещества, применяемые в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе) которых может произойти заражение окружающей среды в концентрациях, поражающих живой организм. По характеру воздействия на человека *АХОВ* подразделяют на *шесть основных групп*: 1) вещества с преимущественно удушающим действием (хлор, треххлористый фосфор, фосген, хлорпикрин); 2) вещества с преимущественно

общедовитым действием (хлорциан, водород мышьяковистый); 3) вещества с удушающим и общедовитым действием (нитрилакриловая кислота, сернистый ангидрид, сероводород, оксиды азота); 4) нейротропные яды (сероуглерод); 5) вещества с удушающим и нейротропным действием (аммиак); 6) метаболические яды (окись этилена, метил хлористый). Тысячи тонн АХОВ ежедневно перевозятся различными видами транспорта, а также перекачиваются по трубопроводам.

Ключевыми понятиями, раскрывающими различные аспекты понятия «безопасность жизнедеятельности», являются такие интегративные понятия, как «правила техники безопасности», «экологическая безопасность», «химическая безопасность», «биологическая безопасность», «пожарная безопасность», «электробезопасность», «промышленная безопасность», «национальная безопасность», «международная безопасность», «социальная безопасность», «психологическая безопасность», «информационная безопасность» и другие. Эти понятия составляют, на наш взгляд, инвариантное ядро содержания теоретических основ всех видов безопасности.

Формирование основ безопасности жизнедеятельности в средних образовательных учреждениях разного профиля (общеобразовательных, медицинских, военных и т.п.) следует рассматривать как многоуровневый, многоэтапный, многостадийный и интегративный процесс, нацеленный на формирование у обучающихся готовности к комплексной безопасной жизнедеятельности.

Процесс формирования биологических, химических, экологических и других основ безопасности жизнедеятельности предполагает преемственное и интегральное присвоение школьниками, прежде всего, системных научных знаний о закономерностях безопасного физического, социально-психического, духовного существования и развития человека (в природной, социокультурной и технико-технологической среде обитания).

Идея интеграции на основе ценностных смыслов должна быть лидирующей при формировании *комплекса предметных основ безопасности*, при разработке и реализации современной инновационной *концепции комплексной безопасности в предметном*

обучении естественнонаучным дисциплинам. Потребность в новой концепции диктуется:

- 1) *вызовами времени* в условиях обострившихся проблем взаимодействия между людьми в современном поликультурном, полиэтническом и поликонфессиональном обществе изменяющейся России;
- 2) новыми целями и задачами предметного обучения, необходимостью их *комплексной и целостной* реализации с учетом требований государства, ожиданий общества и потребностей человека;
- 3) *требованиями нового качества* образования, продиктованными современными отечественными и мировыми образовательными стандартами.

Реализация инновационной концепции, направленной на обеспечение устойчивого развития общества, предполагает обновление прежде всего целей и содержания предметного обучения, раскрывающего *современные аспекты комплексной безопасности* жизнедеятельности.

Нами разработаны методические рекомендации по формированию *взаимобусловленных понятий* «химическая безопасность», «биологическая безопасность» и «экологическая безопасность» в процессе обучения химии посредством предметного содержания с активным использованием химического эксперимента. Важными понятиями, сопряженными с понятием «экологическая безопасность», являются такие понятия, как «*окружающая среда*», «*антропогенный фактор*», «*экосистема*», «*негативное воздействие на природную среду, на здоровье человека*», «*предельно допустимые концентрации*», «*вещества-загрязнители*», «*токсичные вещества*», «*парниковый эффект*», «*мониторинг окружающей среды*», «*охрана окружающей среды*», «*рациональное природопользование*», «*экологическая политика*», «*экологический риск*», «*мониторинг экологической безопасности*», «*управление экологической безопасностью*», «*обеспечение экологической безопасности*» и многие другие.

На уроках химии учащиеся изучают правила техники безопасности, овладевают *культурой безопасного учебного труда и жизнедеятельности*. Кабинет химии относится к помещениям повышенной опасности. Не случайно он должен быть расположен на

нижних этажах вблизи от дверей и лестниц, ведущих к выходу. Действующий в настоящее время *нормативный документ* – приказ Министерства просвещения СССР от 10 июля 1987 г. № 127 «О введении в действие правил техники безопасности для кабинетов (лабораторий) химии образовательных школ Министерства просвещения РСФСР. Текст документа опубликован также на страницах журнала «Химия в школе» в №№ 1, 2 за 2005 г.

Правила техники безопасности, направленные на эффективное предупреждение или локализацию/ликвидацию последствий несчастного случая, включают общие правила безопасной работы в кабинете химии, правила работы со стеклом, с ядовитыми и едкими веществами, правила электро- и пожаробезопасности при работе в кабинете химии и некоторые другие.

Важную роль в формировании химических и эколого-химических основ безопасности жизнедеятельности играют *задания с предметным содержанием*. Приведем примеры.

Пример 1. Для анализа на содержание углекислого газа в воздухе промышленного помещения 1120 л воздуха (н.у.) было пропущено через раствор, содержащий избыток гидроксида бария. Рассчитать объемную долю углекислого газа в воздухе, если выпало 3,94 г осадка. Соответствует ли чистота воздуха санитарным нормам?

Пример 2. Какой тип химической связи в следующих веществах: H_2S , SO_2 , CO , CO_2 , N_2O ? Какие из них не загрязняют гидросферу?

Химический эксперимент – активный метод и эффективное средство овладения знаниями и опытом обеспечения химической и экологической безопасности. Сам химический эксперимент должен быть химически и экологически безопасен. *Химическая безопасность эксперимента* обеспечивается строгим соблюдением правил техники безопасности.

Экологическая безопасность эксперимента обеспечивается:

- ✓ проведением опытов в *герметичной установке* (сжигание простых веществ в кислороде) или с использованием поглотителя вредных газов (взаимодействие простых веществ с хлором);
- ✓ использованием реагентов в *малых количествах*;

- ✓ *заменой* опасного реактива на безопасный или менее опасный (использование раствора соды вместо щелочи при изучении реакции нейтрализации и др.);
- ✓ *вторичным использованием* веществ частично израсходованных (например, цинк, мрамор из аппарата Киппа), а также получившихся в результате реакции (оксид хрома (VI) в результате термического разложения дихромата аммония и др.);
- ✓ *обезвреживанием* веществ перед помещением их в контейнеры для мусора или перед сливом в раковину (например, фильтровальную бумагу, на которой имеются обрезки щелочного металла, необходимо поместить на некоторое время в спирт или в воду).

Химический эксперимент экологической направленности мы классифицируем на аналитический и моделирующий в соответствии с объектами и методами исследования.

Экологизированный химический эксперимент позволяет:

- ✓ охарактеризовать некоторые соединения, представляющие опасность для человека, растительного и животного мира (опыты по изучению свойств водорода, кислот, щелочей и др.);
- ✓ продемонстрировать основные методы анализа воздуха, вод и почв, используемые при мониторинге химического загрязнения биосферы (определение качества воды по гидрохимическим показателям, определение состава выхлопных газов и др.);
- ✓ смоделировать экологическую ситуацию (взаимодействие мрамора с кислотой как имитация разрушающего действия кислотных дождей на памятники архитектуры, взрыв гремучей смеси, опыты по коррозии металлов и т. д.);
- ✓ продемонстрировать губительное действие веществ-загрязнителей на биоту, на здоровье человека (обработка скорлупы яиц, воска раствором кислоты как имитация вредного влияния кислотных дождей на животный и растительный мир, опыт «Курильщик»);
- ✓ продемонстрировать некоторые методы и приемы ограничения, предотвращения или ликвидации последствий выбросов вредных веществ в биосферу (опыты с активированным углем, перегонка воды и т. д.);
- ✓ показать пути обеспечения экологической безопасности в повседневной жизни, например, путем замены средств бытовой химии на пищевые вещества, знакомства с методами определения

качества продуктов питания в домашних условиях (опыты, иллюстрирующие возможность использования в качестве чистящих, моющих средств соды, уксуса, капустного рассола и т. д.; для определения соды в молочных продуктах с помощью пищевой уксусной кислоты и др.).

В последние десятилетия значительно активизировался интерес к обеспечению безопасности в разных сферах жизни и деятельности человека. Формирование осознанного отношения к проблемам комплексной безопасности в предметном обучении (химии, экологии, биологии) в средней школе способствует развитию *метапредметных умений и универсальных учебных действий* прогнозировать последствия воздействия неблагоприятных и вредных факторов в среде обитания, а также опыта по обеспечению комплексной безопасности.

Список литературы

1. Соломин, В.П. Безопасность жизнедеятельности: актуальные проблемы / В.П. Соломин, М.С. Пак // Развитие системы уровневой подготовки специалистов безопасности жизнедеятельности (опыт внедрения): Материалы XII всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 25-26 ноября 2008 года. — СПб.: Издательство РГГГУ им. А.И. Герцена, 2008. - С.6-13.
2. Пак, М.С. Вопросы безопасности при обучении химии / М.С. Пак, И.А. Орлова, Д.К. Бондаренко // Безопасность жизнедеятельности. - 2013. - №5. С.44-48.
3. <http://apocalypse.aires.spb.ru/eto-vazhno/768-biologicheskaja-bezopasnost.html>
4. http://www.rus-green.ru/publications/Book_Fed_3.pdf

Сухоруков В.Д., Санкт-Петербург

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Взаимодействие человека и природы в настоящее время определяется отношением целевых и ценностных норм современного *техногенного общества*. Главными атрибутами техногенного общества выступают научная рациональность, человеческий разум и основанный на нем научно-технический прогресс. Широкое развитие науки, машинная техника, передовые технологии и всевозможные инновации, внедряемые не только в производство, но также в

различные сферы общественной и индивидуальной жизни, стали реальностью XX и XXI столетий.

Технические возможности современного общества имитируют превосходство человека над природой и стимулируют постоянный рост природных «потребностей». Процесс изменения природы под воздействием производственной деятельности человека стал содержанием современного техногенеза.

При техногенезе происходит стремительное освоение земного пространства и расширение границ ойкумены. Это сопровождается изменением облика и структуры обживаемых территорий. Суть происходящего связана, прежде всего, с масштабным извлечением из окружающей среды, перемещением и дальнейшей переработкой химических элементов, минеральных и органических соединений. Некоторые процессы, вызванные техногенной деятельностью людей, уже близки к показателям природной активности. Тем самым, воздействие человека на природу уже следует соотносить со степенью её устойчивости.

Когда речь идет о пределах устойчивости природы необходимо различать два вида техногенного воздействия - прямое и косвенное. Первое из них осуществляется хозяйственными структурами при их непосредственном контакте с природной средой. Второе проявляется опосредованно как результат цепной реакции, вызванной прямым влиянием на природную оболочку. Поэтому любые локальные нарушения в природе неизбежно передаются на соседние территории и, в конечном счете, приобретают глобальное значение.

С началом промышленной революции рост техногенной нагрузки неуклонно увеличивается. Происходит последовательное расширение занятых человеком территорий, всё меньше остается нетронутых естественных ландшафтов. Активно осваивается природа умеренного, но также экваториального и тропического пояса. Строятся города-оазисы в пустынных и полупустынных районах. Используются богатства арктических и субарктических территорий. Рубежи осваиваемых земель поднимаются в предгорные и горные районы. Даже отдаленные и глухие места, не имеющие экономической привлекательности, часто оказываются востребованными для создания военных баз или секретных испытательных полигонов. Наконец, в хозяйственный оборот

быстрыми темпами вовлекается шельфовая зона, растут масштабы использования ресурсов Мирового океана.

Таким образом, в настоящее время значительную долю земной поверхности представляют собой техногенные ландшафты. Их границы определяются пределами влияния человека и хозяйственных систем на окружающую среду. Степень и характер этого влияния могут быть различными. Часто они сопровождаются глубокими и неоднозначными трансформациями географического пространства. В целом деятельность человека по отношению к природе остается потребительской и практически не изменяется.

В результате резкого увеличения численности населения, интенсивной индустриализации и урбанизации нашей планеты техногенные нагрузки начали повсеместно превышать способность природы к восстановлению. Нарушения естественных природных процессов, в результате которых происходят быстрые изменения окружающей среды, свидетельствуют о напряжении (кризисе) во взаимоотношениях между человечеством и природой.

Кризис во взаимоотношениях общества со средой своего обитания обусловлен всем комплексом человеческого существования. Сохранить естественную сферу и человека в мире в современных условиях можно лишь путем гуманитарной и политической солидарности людей, составляющих взаимодополняемое целое с природой и самой планетой. Идея совокупных общепланетарных усилий человечества в этом направлении уже нашла политическое выражение в концепции «устойчивого развития» (sustainable development). Однако мир продолжает движение по неустойчивому развитию. Поэтому в XXI веке важнейшим инструментом нового развития становится «зеленая экономика», призванная укрепить международное регулирование природопользования и содействовать сбалансированному развитию современной цивилизации.

Устойчивое развитие и зеленая экономика могут стать базовым содержанием *Стратегии Человечества*. По мнению академика *Н.Н. Моисеева* (1917-2000) это самая фундаментальная проблема науки за всю общественную историю. Стержнем Стратегии Человечества, где в качестве обусловленной цели рассматривается *прогресс индивида, совместимый с природой и понимаемый как рост «качества»*

человека, должен быть феномен ценности окружающего мира и самоценности жизни вообще.

Практическими шагами по поддержанию жизни на Земле и реализации Стратегии Человечества сейчас могут выступить мероприятия, направленные на сохранение и расширение ненарушенных природных систем, обеспечивающих устойчивость окружающей среды. В настоящее время на суше только 39% таких территорий. По этой причине, полагают многие ученые, целесообразно ввести налог за использование геосферы как фундаментальной основы жизни. Подобный налог будет аналогичен оплате за жилье и коммунальные услуги. Он должен быть пропорционален коэффициенту техногенного давления и учитывать естественную продуктивность территории по отношению к среднемировой. К тому же такой налог будет иметь важное психологическое значение, способствующее трансформации человеческого мировоззрения.

Современные техника и технологии делают человека небывало могущественным, но также увеличивают потенциальную опасность для окружающей среды. Возможность получать меньшими усилиями максимальные результаты рождает в обществе соблазн постоянно умножать эффекты. Эйфорические ощущения неисчерпаемости природы в итоге ложатся гигантским бременем на всю географическую оболочку. Следовательно, чем могущественнее является техносфера общества, тем надежнее должны быть технологические, нравственные и психологические механизмы контроля и устойчивости. То есть, «инструментальный» интеллект обязан коррелироваться гуманитарным человеческим рассудком, относящимся к факторам социального бытия.

Таким образом, одной из главных характеристик современного и будущего мира должна стать его высокая устойчивость по отношению к воздействию внешних факторов, способных нанести значительный ущерб природе и человечеству. Глубокое и взвешенное осознание долговременных общественных интересов и разумное отношение к природе должно превалировать над текущими потребительскими интересами людей.

Чилдибаев Д.Б., Аманбаева М.Б., Казахстан, г. Алматы
**ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СРЕДНЕЙ И
ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ КАЗАХСТАНА**

Экологическое образование, согласно государственному стандарту «Об образовании» Республики Казахстан, в некоторых школах применяется в качестве вариативных часов в рамках предмета «Биология». Как показывает мировой опыт, экологические проблемы, появляющиеся в повседневной жизни, поиск их решений, доказывают их особую значимость. Отсутствие системности в деле экологического образования и воспитания детей выдвигает на первый план проблему формирования экологических знаний. Это может быть реализовано в рамках изучения отдельного курса «Экология».

В процессе многоэтапного исследования разработаны рекомендации, направленные на обеспечение фундаментальной основы для экологического образования и воспитания подрастающего поколения, на реализацию государственной экологической политики, раскрытой в «Конституции Республики Казахстан», в «Концепции о защите экологической безопасности в Республике Казахстан на 2004 - 2015 годы» (2003г.), в «Экологическом кодексе» (2006 г.).

Министерство образование РК обосновало теоретико-методологические, психологические, учебно-методические основы содержания экологического образования школьников, тем самым создав условия для включения предмета «Экология» в перечень дисциплин, предусмотренных базисными учебными планами.

В настоящее время в общеобразовательных школах Казахстана изучается курс экологии. В учебно-воспитательный процесс внедрены авторские программы, учебно-методические указания и учебные пособия по экологии. Учебно-методический комплекс состоит из учебника, методических рекомендаций, рабочей тетради и хрестоматии (Чилдибаев, 2005, 2009).

Вопросы экологии могут изучаться в школьной биологии. Так, в учебнике биологии 9 класса основам экологии отведено 18 часов, в 11 классах - 24. Часы, отведенные на изучение экологического материала, основательно поменяли прежнее, традиционное содержание учебника биологии. Концепция преемственности

экологического воспитания в процессе непрерывного образования обосновывает новые подходы к разработке содержания программ и учебников по предмету экология, в соответствии с возрастными особенностями обучающихся. Для этих целей были изданы предварительные экспериментальные учебники и учебные пособия «Экология» (Бейсенова, Чилдибаев, 2002). Это первые предпосылки внедрения экологии, как отдельного предмета в общеобразовательную школу с 1-го по 11-классы.

В области методики преподавания экологии издаются множество трудов отечественных методистов. В этой связи, ученые-педагоги А.Бейсенова, Г.Бейсеева, Ф.Козыбаева, Б.Казыханова, Д.Чилдибаев, Ф.Митрофанская, Б.Мукатова, Л.Прусова, Л.Сашенко, О. Севастьянова, В.Хаджиева, В.Чимбулатов и др. предлагают авторские программы по экологии для 1-11 классов. На базе географо-экологического факультета Казахского Национального педагогического университета имени Абая собрано множество экспериментальных материалов в целях решения актуальных задач экологического образования при формировании отдельного предмета «Экология». Под руководством профессора А.С. Бейсеновой была организована учебно-методическая лаборатория «Экология», где с 1987 года в школах Республики координируется развитие экологического образования. Сотрудниками лаборатории разработаны научно-педагогические и учебно-методические основы обучения курса «Экология». Было организовано и проведено несколько Республиканских научно-практических конференций (Алматы, Орал, Семей, Атырау) на тему «Пути развития непрерывного экологического образования». С помощью программы курса «Экология» с 1991 года проводятся спецкурсы и факультативы по экологическому образованию школьников в общеобразовательных школах, лицеях и педагогических колледжах страны.

В экологическом образовании населения на первый план выходит проблемы экологического воспитания и просвещения в непрерывном процессе обучения (семья - детский сад), начальная школа (1-4 классы), основная школа (5-9 классы), старшие классы (10-11) основной школы, профессиональные школы (педколледж), и высшая школа (высшие педагогические университеты и институты).

Преподавание экологии, бесспорно, берет свое начало от

естественнонаучных экспериментальных и методических исследований. Поэтому мы, опираясь на основы результатов практик преподавания биологии с использованием новой литературы, оформили по темам виды уроков, методы и дидактические принципы. Рекомендуемые методы обучения были представлены на экспериментально-практическое обсуждение в школы Республики и получили положительные оценки со стороны коллег-учителей. Результаты исследования публиковались в отечественных изданиях.

Исходя из опыта и собственных наблюдений, мы хотим отметить, что в преподавании экологии есть много своеобразных моментов. Урок - является центральным ядром в реализации экологического образования и воспитания. На уроках экологии формируются основы моральной ответственности за ту социальную и природную среду, в которой сейчас протекает жизнь и учеба подрастающего поколения и где в дальнейшем будет осуществляться его профессиональная деятельность, ни один аспект которой не может быть свободен от экологических проблем. Типы и виды уроков определяются на основе дидактических принципов: многопрофильные, комбинированные, урок по изучению нового материала, урок контрольно-обобщающий и др.

Основной задачей экологического воспитания является преодоление у школьников утилитарно-потребительского отношения к природе, формирование ответственного отношения к ней в непрерывной связи с идеологической, нравственной, художественной, правовой сферами общественного сознания. Эта общая задача состоит из конкретных образовательных и воспитательных задач:

1. Общеобразовательные задачи включают в себя:

- систему знаний о единстве человека, общества и природы и способах оптимизации природопользования;
- систему идеологических, нравственных и эстетических экологических ценностных ориентаций;
- умение использовать моральные и правовые принципы, нормы и правила отношения к природе в реальном поведении;
- умение использовать знания о способах охраны природы и бережного отношения к ней в общественно - полезном труде.

2. Воспитательные задачи предусматривают формирование:

- потребности общения с живой природой, интереса к

познанию ее законов;

- установок и мотивов деятельности, направленной на осознание универсальной ценности природы;
- убеждений в необходимости сбережения природы;
- потребности участия в труде по изучению и охране природы, пропаганде экологических идей.

В условиях современной экологической ситуации важным является экологизация всей системы образования и воспитания подрастающего поколения. Одним из важнейших принципов экологического воспитания считается принцип непрерывности, обеспечивающий взаимосвязанный процесс обучения, воспитания и развития человека на протяжении всей его жизни.

Экологическое воспитание и образование возможно лишь при условии, если содержание учебных предметов способствует развитию общечеловеческих и экологических ценностей.

В итоге хотим отметить, что, несмотря на положительные сдвиги в экологическом образовании, перед нами пока остается масса нерешенных проблем. Среди них одна из первостепенных - проблема здоровья и здорового образа жизни населения, проблема создания соответствующей материальной базы, наличие необходимых средств обучения.

Список литературы

1. Концепция Устойчивого развития Республики Казахстан на 2007-2024 годы. Астана. 2006.
2. Бейсенова А. С., Чилдибаев Д.Б. Программы по экологии для 5-11 классов. - Алматы, 2005.
3. Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии. - М. 2009.
4. Колумбаева С.Ж., Бильдибаева Р.М., Шарипова М.А. Экология и устойчивое развитие. Алматы. 2011.
5. Чилдибаев Д.Б. Экология (методическая рекомендация), Алматы, 2005, 2009.
6. Чилдибаев Д.Б. Экология (хрестоматия), Алматы, 2005, 2009.
7. Чилдибаев Д.Б. Экология (рабочая тетрадь), Алматы, 2005, 2009.

ПОДХОДЫ К ОТСЛЕЖИВАНИЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ СЛЕДОВАНИЯ БИОЭТИЧЕСКИМ ПРИНЦИПАМ У СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКУЛЬТЕТОВ

Во множестве нормативных документов, регламентирующих внедрение компетентного подхода, пояснялось, что понятие «компетенция» включает наряду с когнитивной и операционно-технологической составляющей обязательно такие составляющие, как мотивационная, этическая, социальная и поведенческая. Это означает, что обучающиеся в качестве результатов обучения должны иметь не только знания в соответствующей области, но и определённые умения в использовании этих знаний на основе системы определённых ценностных ориентаций (Мелехова О.П., 2007).

В связи с ориентацией на ценностные основания для биологического образования, а также для педагогического образования в области «Биология» актуальным становится вопрос о соотношении позиций антропоцентрического и биоцентрического мировоззрения в данных видах образования. Третий образовательный стандарт по направлению «Биология», введённый с 2011 учебного года в образовательный процесс, предусматривал в качестве первой общекультурной компетенции (ОК-1) компетенцию следования этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципам биоэтики). Основными дисциплинами, ответственными за реализацию внедрения данной компетенции назывались пять дисциплин, среди которых главной являлась дисциплина «Биоэтика». «Сформировать у студентов морально-этические принципы взаимодействия человека с природой и представление о правовых аспектах биоэтики» - так была прописана цель данной дисциплины (Мелехова О.П., 2010).

Последующий образовательный стандарт, который называется «третий плюс», переводит выше обозначенную компетенцию, которую условно будем называть в дальнейшем биоэтической компетенцией из разряда общекультурной в разряд общепрофессиональной, с чем можно согласиться. Однако содержание её при этом претерпело достаточно серьёзные

видоизменения, причём не в сторону конкретизации использования знаний по биоэтике в профессиональной деятельности, а в сторону расплывчатости и без того не очень чётких позиций формирования биоцентрических позиций в оценке последствий применения знаний по биоэтике. В данном стандарте биоэтическая компетенция является общепрофессиональной ОПК-12, как «Способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности». В такой формулировке она, во-первых, перестала быть основной - она двенадцатая среди четырнадцати общепрофессиональных компетенций. Главное, что она не стала более ясной для воплощения. Хотелось бы, чтобы она несла более чёткое понимание перевода мировоззрения обучающихся с антропоцентрических позиций на биоцентрические.

В Нижегородском государственном университете в течение последних нескольких лет ведутся педагогические исследования по формированию биоэтической компетенции студентов-биологов. В ходе этих исследований мы, для формирования биоэтической компетенции, использовали компетентностный подход в совокупности с рядом других, в том числе с аксиологическим. Компетентностный подход, обращая большее внимание на формирование различных умений вплоть до действий в проблемных ситуациях, не может обойти стороной вопрос о ценностных позициях обучающихся, которые мобилизуют и направляют их усилия на освоение необходимых компетенций. «... Помимо знаний абсолютно необходимы ценности, структурирующие и иерархизирующие наши знания и цели. Без ценностной ранжировки знания подчас приводят к губительным последствиям. Вся история – тому подтверждение» (Давидович В., 2003).

Для биологического образования биоэтические ценности должны быть в основании иерархии ценностей. В связи с этим результатом биологического образования должны стать не только усвоенные знания, но и выработанные к ним отношения и на основе этих отношений усвоенные умения. Психологическая категория «отношения» воспринята педагогами не так давно, особенно в связи с исследованием нравственных позиций в обучении и воспитании (Мясищев В.Н., 1998, Шемшурина А.И., 2008). Отношение определяется как «сила, потенциал, определяющий степень интереса, степень выраженности эмоций, степень напряжения желания или

потребности» (Мясищев В.Н., 1998). Биоэтические отношения – это те же нравственные отношения, но имеющие более широкий круг объектов, к которым эти отношения относятся. В этот круг входят все живые объекты.

Педагогический эксперимент показал, что биоэтические отношения у обучающихся проявляются не сразу. Были определены следующие уровни проявления этих отношений, которые были положены в последующем в основу формулирования уровней мастерства и дескрипторов проявления биоэтической компетенции. На первом уровне проявления отношений у учащихся нет знаний по биоэтике и нет никакого биоэтического отношения. Второй уровень характеризуется наличием знаний, но при этом обнаруживается, что биоэтические отношения ещё не вырабатываются. Вместе первый и второй уровни выявления биоэтических отношений образуют дескриптор 1. Третий уровень – знания есть, но биоэтическое отношение ещё не устойчиво. Неустойчивость проявляется в том, что ряд ситуаций обучающимися раскрывается с биоэтических позиций, а в других ситуациях проявление биоэтических позиций бывает затруднительно. Этот уровень закладывается в основу формулирования дескрипторов 2. На четвёртом уровне биоэтическое отношение проявляется в объяснениях, рассуждениях, дискуссиях (вербально). Этот уровень фиксируется в дескрипторах 3 сформированности биоэтической компетенции. Пятый уровень фиксирует сформированность биоэтической компетенции, которая проявляется в умении применить знания по биоэтике, не только объясняя биоэтические проблемы, но и в умении предвидеть и предотвращать последствия профессиональной деятельности с биоэтических позиций, умении не только выявлять, но и полно анализировать и находить оптимальные пути решения биоэтических проблем. Этот уровень фиксируют дескрипторы 4.

При таком описании уровней сформированности биоэтических отношений формулировка дескрипторов соответствует описанию показателей уровней обучения, предложенных коллективом экспертов Совместной инициативы качества образования для участников проекта Тюнинг (Дюкарева, 2013).

Биоэтические отношения, проявляясь в конкретных умениях по применению биоэтических знаний, проявляются в учебном процессе в основном в 1) умении работать с биоэтическими проблемами:

выявлении их, анализе и видении путей решения; 2) умении вербально применять знания по биоэтике: обсуждать проблемы по биоэтике, вести по ним дискуссии и договариваться о путях их решений; 3) умении видеть последствия профессиональной деятельности с биоэтических позиций. Эти три направления легли в основу формулировки проявления уровней мастерства по проявлению биоэтической компетенции. Для каждого из уровней мастерства по рекомендации проекта Тюнинг были предложены три индикатора, каждый из которых проявлялся в четырёх дескрипторах, описанных выше по уровням сформированности биоэтических отношений. Именно включение в описание дескрипторов сформированности биоэтических отношений отличает описание сформированности биоэтической компетенции от описания сформированности всех других компетенций.

Наиболее простой уровень мастерства предполагает, что студент должен научиться работать с биоэтическими проблемами. Этот уровень отражают три индикатора: 1) умение воспринимать (узнавать) биоэтические проблемы, выявляя в них разные аспекты; 2) умение собирать необходимую информацию для анализа биоэтической проблемы; 3) умеет анализировать биоэтическую проблему с разных сторон. Для каждого индикатора формулируются по 4 дескриптора, в которых отражается степень проявления индикатора от полной его невыраженности до выраженности применения биоэтических знаний, которое наблюдается у компетентных специалистов. Так, к примеру, индикатор – «умеет воспринимать (узнавать) биоэтическую проблему» в дескрипторе 1 уровня формулируется как «не видит необходимости выявлять биоэтические проблемы»;

2 уровня – «способен выявить только очевидную биоэтическую проблему»;

3 уровня – «способен учитывать все факторы, влияющие на возникновение биоэтической проблемы»;

4 уровня – «способен учитывать все аспекты и подходы, выявляющие биоэтическую проблему».

Умение работать с биоэтическими проблемами не ограничивается только их анализом. Умение открыто обсуждать их, проявляя своё личностное отношение к ним, отражает следующий уровень мастерства сформированности биоэтической компетенции.

На данном уровне важно не только понимание биоэтических проблем, но и умение донести их значение и отношение к ним до других. Для данного уровня мастерства сформулированы три индикатора: 1) умеет собирать и предъявлять информацию по биоэтическим проблемам; 2) умеет обсуждать и отвечать на вопросы по биоэтическим проблемам; 3) умеет аргументированно доказать свою точку зрения на решение биоэтической проблемы. Для данного уровня мастерства приведём дескрипторы последнего индикатора.

Дескриптор 1 уровня – «не может выразить точку зрения на решение биоэтической проблемы»;

2 уровня – «формулирует точку зрения, но не может её убедительно аргументировать и доказать»;

3 уровня – «способен привести убедительные аргументы и доказательства своей точки зрения на решение биоэтической проблемы»;

4 уровня – «умеет предвидеть аргументы и доказательства других точек зрения и находить между ними компромисс».

На самом высоком уровне мастерства обучающийся, научившись работать с биоэтическими проблемами, должен предвидеть их появление как следствие своей профессиональной деятельности. Желательно, чтобы он умел применять биоэтические позиции при анализе своего направления исследования (это первый индикатор); умел работать и утилизировать биологические объекты, исходя из биоэтических позиций (второй индикатор) и умел прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с биоэтических позиций, даже, если эта деятельность не исследовательская (третий индикатор). Каждый индикатор также предъявляется в виде 4-х дескрипторов.

Таким образом, несмотря на то, что исследователями по отслеживанию сформированности различных компетенций не предусматривалось выявлять изменения в отношениях к получаемому знанию, а для биоэтической компетенции эти изменения в отношениях являются основными, предложенный в исследовании подход позволяет найти место в результатах по сформированности компетенций для изменившихся отношений. Во-первых, это отразилось в выборе уровней мастерства проявления биоэтической компетенции: в способности не только анализировать биоэтические проблемы, в которых можно и не проявить

биоэтические отношения, но и их публично обсуждать, а значит и заявлять об этих отношениях, и предвидеть в последствиях своей профессиональной деятельности. Во-вторых, изменения отношений к биоэтическому знанию фиксируется в формулировке дескрипторов, отражающих уровни проявления каждого индикатора отслеживаемой компетенции.

Список литературы:

1. Давидович В. Судьба философии на рубеже тысячелетий // Вестник высшей школы. 2003.- № 3. – С.4-15.
2. Инновационные подходы к проектированию федерального государственного образовательного стандарта и примерных основных образовательных программ по направлению подготовки высшего профессионального образования «Биология» / Составление и общая редакция проф. О.П. Мелеховой. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 192 с.
3. Ключевые ориентиры для разработки и реализации образовательных программ в предметной области «Экология» / Под ред. И. Дюкарева, Е. Караваевой, Е. Ковтун. – Бильбао, - Университет Деусто. – 2013. -100 с.
4. Мелехова О.П. Методология перехода на уровневую систему подготовки в соответствии с новой нормативной базой высшего биологического образования. – М.: 2010. – 254 с.
5. Мясищев В.Н. Психология отношений: Под ред. А.А. Бодылёва / Вступительная статья А.А. Бодылёва. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», 1998. – 368 с.
6. Шемшурина А.И. Нравственное воспитание школьников (методические рекомендации)/ А.И. Шемшурина// Этическое воспитание. -2008, № 5. – С.5-40.

Азизова И.Ю., Левченко А.Л., Ткачук Д.В., Санкт-Петербург
ТЕХНОЛОГИЯ КЕЙСОВ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНИВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ-
БИОЛОГОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Обновление системы педагогического образования в вузе в условиях реализации компетентностного подхода требует рассмотрения проблемы применения инновационных технологий к оценке профессиональной готовности студентов.

Инновационный характер технологии оценки профессиональной деятельности студентов предполагает, прежде всего, аутентичность ее методов. В этом случае берутся в расчет максимально разнообразные характеристики объекта оценки и оценивающего лица; этапа оценки в целостном образовательном процессе; критериев оценки и места фиксирования его результатов. Кроме того, в технологии уделяется внимание активному участию обучающихся в выборе вида проверяемых результатов, диагностических процедур и т.д.

Считаем, что для оценивания профессиональной готовности студентов-биологов во время аттестационных процедур (на экзаменах, зачетах) можно применять технологию кейсов (или «метод ситуационного обучения»), относящуюся к методам постклассической педагогики и дидактики (Сурмин, 2002) и являющуюся неигровой имитационной активной технологией обучения.

Выбор данной технологии определяется необходимостью развития у студентов педагогического вуза компетентного нахождения наиболее рационального решения поставленных проблем *на базе моделируемой или реальной профессиональной среды* за счет совершенствования аналитических и оценочных навыков, умения работать в команде. Принимая цель и условия кейса, придавая ему тем самым личностный смысл, студент становится субъектом решения описанной ситуации.

Технология кейсов обладает универсальностью, так как представляет собой сложную систему, в которую интегрированы приемы разных педагогических технологий и организационных мероприятий: приемы проблемного обучения, технологии развития критического мышления, игровых технологий, стратегии «Мозговой штурм», «Дискуссия» и др.

Учебная ситуация в кейсе – это система специально конструируемых условий, при которых в качестве источников и фактологической базы кейса выступают проблемы, возникающие в профессиональной деятельности, общественной жизни, образовании и науке.

В нашем случае выбирается какая-либо актуальная проблема системы биологического образования:

– Оптимизация образовательного процесса с целью сохранения физического, психического и духовно-нравственного здоровья учащихся.

- Проблемы целеполагания в биологическом образовании и в методике обучения биологии.
- Проблемы отбора содержания биологического образования на современном этапе. Усиление роли социально-гуманитарного аспекта содержания.
- Проблемы методов форм и средств обучения биологии на современном этапе.
- Проблемы профильного обучения в современной школе.
- Проблемы подготовки учителей биологии в области современных образовательных технологий.
- Контрольно-оценочная деятельность при обучении биологии. Проблемы оценки результатов учебной деятельности.
- Исследовательская деятельность современного учителя и проблемы ее организации и др.

Помимо описания какой-либо актуальной проблемы в системе биологического образования кейс включает задания для самостоятельной работы студентов; оптимальные варианты решения кейса; шкалы оценки (используемые для оценивания качества выполнения заданий кейса и их публичной защиты в группе); приложения.

Учитывая, что технология кейсов предполагает многокомпонентный метод формирования итоговой оценки обучающихся, нами были отобраны критерии оценивания, распределенные по двум большим блокам: «оценивание содержания» (осуществляется по результатам выполнения кейса – за подготовленные письменные работы) и «оценивание публичной деятельности» (осуществляется по ходу дискуссии или презентации результатов работы студентов над кейсом).

Блок «оценивание содержания» включил такие группы критериев, как аргументированность собственной позиции при работе с кейсом, демонстрация знаний по методике обучения биологии и инновационным педагогическим технологиям, владение биологической и методической терминологией, представление результатов анализа кейса. Таким образом, возникает возможность оценить грамотность описания кейса, компетентность решения проблемы и ответа на поставленные в кейсе вопросы.

Второй блок («оценивание публичной деятельности») составили следующие группы критериев: демонстрация своей позиции в отношении дискуссионной идеи, обсуждение и

оценивание чужих идей по решению кейса, полнота и корректность задаваемых вопросов, грамотность формулируемых обобщений.

Для оценки результатов работы над кейсом рекомендуется использовать 100-балльную систему и шкалу перевода баллов в оценки. Результаты «оценивания содержания» (максимум 50 баллов) за подготовленные письменные работы и «оценивания публичной деятельности» (максимум 50 баллов) за презентацию результатов работы над кейсом должны суммироваться и переводиться в оценку.

Итак, возможность конструировать кейсы и использовать их в качестве эффективного средства контроля позволяют нам рассматривать технологию кейсов как инновационную технологию оценивания профессиональной готовности выпускников педагогических вузов.

Литература:

1. Ситуационный анализ, или Анатомия Кейс-метода / Под ред. д-ра социологических наук, профессора Сурмина Ю.П. – Киев: Центр инноваций и развития, 2002. – 286 с.

Арбузова Е.Н., Рубцова А.В., Наседкин И.В., Омск
**МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КОМПЛЕКС КАК
ИННОВАЦИОННОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ
БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ
БИОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

По единодушной оценке экспертов XXI век - век расцвета биологии и биотехнологии. Без биологического, экологического мировоззрения становится невозможным выживание человека и цивилизации.

В настоящее время приоритетными общенаучными направлениями и разработками в биологии являются:

- изучение организации и эволюции генетического материала, что позволит расширить арсенал методов целенаправленного преобразования интересующих человека видов растений, животных и микроорганизмов;
- изучение молекулярных основ протекания психических процессов у человека;
- разработка новейших экологических направлений.

Среди биологических дисциплин центральное место занимают биология человека и экология. Важное место (уже почти сто лет) принадлежит генетике, так как именно она занимается изучением

ключей, ведущих к пониманию генезиса живых организмов. Биология – это функционально единая концептуальная область, которая подразделяется на сотни фундаментальных и прикладных направлений, связанных с другими науками (Лысов и др., 2007).

Важнейшая биологическая закономерность – это эволюция. Признание эволюционных преобразований, а не революционных катаклизмов в живой природе, а также естественного отбора, случайных генетических изменений в виде рекомбинаций, мутаций, нестабильности генома имеют колоссальное значение для понимания происхождения биологического разнообразия. Важно дальнейшее развитие синтетической теории эволюции, не отрицание, а понимание и развитие современного эволюционного мировоззрения.

Все биологические феномены экстраполируются на экологию. Нерациональное природопользование, осуществляемое человеком, объемы которого превышают потребности любого биологического вида, подвело планету к глобальному экологическому кризису. Очевидно, в центре экологического ядра должны сохраняться биологические знания и мировоззрение, иначе фундаментальность экологического направления исчезает. Еще только создается теория взаимодействия "общество – природа – человек", основной целью провозглашена модель устойчивого экологического развития современной цивилизации.

Из законов биологии следует, что сущность жизни наиболее полноценно проявляется в гармонии, комплементарности, а не в борьбе. Понимание биологии делает человека гуманным, терпеливым, снимает синдром агрессии. Знание и понимание классической и современной биологии необходимы всем людям, они способствуют формированию зрелого мировоззрения человека, сохранению его здоровья и повышению качества жизни. Биология как наука и практика находится в пути, развивается гуманное, биологическое и экологическое сознание современного человека (Лысов и др., 2007).

Все эти современные достижения биологии должны быть отражены в вузовском курсе, школьных программах и УМК. Из обзора следует, что биологические знания интегративны и изучать биологию необходимо на междисциплинарном уровне. Научно-технический прогресс, глобализация, проблемы экологии, наметившиеся тенденции к нарастанию эволюционной

нестабильности актуализируют проблему выживания человечества в XXI в. Развитие способностей учиться, понимать окружающий мир, уметь адаптироваться в нем – важнейшая задача современного образования.

Эти факторы вызвали определенные изменения в образовательной парадигме: пересмотр базовых знаний, их интеграцию, возникновение новых междисциплинарных коммуникаций, освоение экологического императива, формирование новой идеологии и культуры жизнедеятельности, разработку новых технологий, средств обучения, воспитания и развития, а также создание на их основе мультидисциплинарных комплексов (Инструментальная дидактика, 2012).

Развитие науки в XXI в. ознаменовалось изменением её оснований, переходом в постнеклассический этап, характеризующийся увеличением междисциплинарных форм исследований и ориентированный на проблемно-кооперативные формы деятельности, целью которых является получение целостных представлений о картине мира, формирование «мировоззренческих универсалий» и миропонимания, помогающего людям выжить в критических ситуациях (Моисеев, 2001).

Современных школьников называют «поколением Z» – это поколение ФГОС. Сегодня «Z -поколение» считает себя самым прогрессивным и адаптированным к жизни поколением чуть ли не за всю российскую историю. Школьники 2000-х растут в виртуальной реальности Интернета и социальных сетей. Поколение «Z» мечтает создавать пространство «под себя». Обучение для него не догма. Современные дети сами выбирают путь своего развития, а система образования должна их поддерживать.

Школьный курс биологии – фундамент естественнонаучного образования, имеющий междисциплинарный статус. В настоящее время общее биологическое образование претерпевает ряд изменений. Главное из них – интеграция биологии с другими естественнонаучными предметами. Основу интеграционных процессов составляет единство материального мира, всеобщая связь явлений природы, общества и процесса познания. Важным механизмом интеграции при формировании системы биологических понятий выступает концептуальный синтез. Поэтому особо остро стоит проблема проектирования и научного обоснования состава и объема содержания

общего биологического образования, а также связанного с ними комплекса дидактических средств, который, в свою очередь, влияет на изменение содержания образования.

Реализация парадигмальных изменений требует изменения всех компонентов учебно-воспитательного процесса в методике обучения биологии: целей, содержания, методов, организационных форм, средств и материальной среды обучения. Эффективными педагогическими технологиями для активного обучения являются когнитивные. Основная цель когнитивного обучения, по мнению исследователей, заключается в развитии всей совокупности умственных способностей и стратегий, делающих возможным процесс обучения и адаптации к новым ситуациям. При таком подходе, осознанное и обоснованное рассуждение сопряжено с серьезной и трудной когнитивной работой, способствует высокоэффективному росту мыслительной деятельности. Критерием интеллектуального развития в процессе обучения является понимание субъектом своей способности выполнить определенную задачу (уровень развития рефлексии) и эффективность стратегии, которой руководствуется субъект в когнитивной деятельности для достижения цели.

Одну из важнейших задач обновления содержания образования и преобразования информационно-предметной среды методики обучения биологии составляет создание мультидисциплинарных комплексов средств обучения (МДК СО) на основе методологии междисциплинарной коммуникации и моделирования реальности.

МДК – совокупность средств обучения, спроектированная на основе личностно-ориентированного обучения и синергетического подхода, в результате использования которых между студентами и преподавателем «возникает усиление малых познавательных воздействий, согласование темпов и уровней развития обучаемых» (Бочкарев, 2001), достигается стимуляция рациональных и иррациональных компонентов мышления, способствующих формированию целостного мировоззрения. То есть МДК являются составляющими синергетической среды (обучающей, развивающей, информационно-предметной). При разработке МДК СО по методике обучения биологии нужно ориентироваться на цели, задачи и конечные результаты обучения биологии, т. е. формирование системы биологических понятий, основополагающих теорий биологии, общенаучных теорий, естественнонаучной картины мира,

мировоззрения и миропонимания. МДК СО по методике обучения биологии (согласно С. Г. Шаповаленко и конкретизированной применительно к биологии Н. А. Пугал) включает: 1) натуральные объекты; 2) изображения и отображения материальных объектов; 3) описания предметов и явлений объективной действительности условными средствами (например, учебные книги); 4) технические средства обучения; 5) информационные системы (электронная почта, Интернет, мультимедиа).

Наибольшее значение в обучении биологии имеет натуральная наглядность. Изобразительная наглядность («моделирование») выполняет «компенсирующую» функцию, позволяет вскрыть внутреннюю сущность объекта, явления, процесса (Пугал, 1994). В настоящее время приоритет отдается интеграции использования натуральных и виртуальных биологических объектов и экспериментов. Графический интерфейс скоро станет трехмерным, виртуальная реальность обеспечит «симбиоз» с компьютером. Графические технологии заставляют по-новому работать мозг обучающихся, интенсивно развивая познавательные механизмы правого полушария. Для детей «поколения Z» эффективными будут средства обучения, напоминающие настольные игры, ибо использование их некая – зацепка, связывающая их виртуальный и реальный миры. В процессе обучения биологии современных школьников актуальными стали новые электронные образовательные средства (компьютеры, приборы, инструменты, роботы), а также конструкторы и наборы: «Юный нанотехнолог», «Юный биотехнолог», «Юный генетик».

Итак, необходимо создание не только новых средств обучения биологии, соответствующих психологическим особенностям школьников нового поколения, но и новой их системы, условий обучения методике биологии, а также эффективная организация их использования для совершенствования методической подготовки в вузе. Система средств должна быть интерактивна, способствовать активной поисковой деятельности, давать возможность моделировать, подбирать и проверять различные варианты решения. Методологическим ориентиром в эргономическом ракурсе выступает формирование мировоззрения и миропонимания.

Мультидисциплинарный дидактический комплекс средств обучения представляет собой открытую систему учебного

оборудования, обеспечивающую комплексное использование средств с учетом специфики методики обучения биологии и идеи интеграции её с другими дисциплинами. Лекции и лабораторные занятия студентов обеспечены первичными комплексами средств обучения (ПКСО), разработанными на основе технологии комплексного их использования. В зависимости от направленности обучения имеется несколько вариантов приборов, комплектов, принадлежностей для опытов и практических работ студентов (Арбузова, 2010). В ПКСО включено оборудование для интеграции натурального и виртуального изучения объектов живой природы и биологического эксперимента, сетевой информационный учебно-методический комплекс (Арбузова, 2011).

Фундаментальное мировоззренческое и методологическое значение имеют идеи синергетики. Они играют важную роль в формировании новой картины мира. Образование в синергетической среде может считаться фундаментальным и инновационным, если будет представлять собой процесс нелинейного взаимодействия студента с интеллектуальной средой МДК, при котором личность воспринимает эту среду для обогащения собственного внутреннего мира (личностных качеств, например рефлексии), благодаря чему «созревает» для умножения потенциала самой среды и собственного интеллектуального (творческого потенциала), для последующей инновационной учебно-познавательной, а в будущем – и профессиональной деятельности (Инструментальная дидактика, 2012).

В эволюционной цепи «учебник – учебная книга разных видов – учебно-методический комплекс – учебная книга в системе средств и сред обучения – учебная книга и средства новых информационных технологий», на наш взгляд, определяющим является новый вектор развития УМК, который указывает на необходимость разработки УМК нового поколения, в дальнейшем – инновационный УМК (ИУМК) в системе перспективных сред и средств обучения. ИУМК – компонент МДК СО, полный набор учебных и методических материалов, необходимых для организации и проведения образовательного процесса в условиях ИКТ-насыщенной среды. ИУМК, учитывающий специфику всех видов деятельности по методике обучения биологии, обеспечивает достижение качественно новых образовательных результатов, требуемых для методической

подготовки студентов-биологов к профессиональной деятельности. Интеграция в курсе биологии формирует основы естественнонаучной культуры, миропонимания и знания человека о самом себе. Реализация этих образовательных результатов требует проявления в деятельности учеников саморегуляции, самообразования и рефлексии. Для обучения этому учащихся необходима специальная подготовка учителя биологии. Методическая подготовка и воспитание высококвалифицированных учителей биологии предполагают сегодня не только организацию глубокого, системного и качественного освоения ими фундаментальных знаний, формирование практических умений, но и развитие у них мотивационно-потребностной сферы, отношений и свойств личности, способностей к самореализации и творческому саморазвитию. Система педагогического образования XXI в. остро нуждается в новых подходах, технологиях, методических системах обучения.

В связи с этим особое значение в процессе методической подготовки будущих учителей биологии к работе в современной школе приобретает организация рефлексивной системы обучения, способствующей «запуску» рефлексивных механизмов профессионального самоопределения и саморазвития будущих учителей биологии. Рефлексия приобретает особое значение в ходе обучения студентов, являясь личностным свойством, ориентированным на формирование отношения к себе, оценку способов деятельности, на контроль за их ходом и результатом, изменение ее приемов. Рефлексия направляет различные виды деятельности студента на образовательный результат. В общенаучном смысле рефлексия может выступать в качестве методологического средства междисциплинарного исследования. В нашей работе рефлексия положена в инновационную основу создания системы методической подготовки учителей биологии. ИУМК по методике обучения биологии – система учебно-методических материалов, необходимая для реализации рефлексивного обучения (Арбузова, 2011).

Мультидисциплинарный комплекс средств обучения, как новая система средств для обучения современных школьников биологии и методики ее обучения в вузе, основанный на системном и синергетическом подходах. Реализация МДК СО осуществляется на основе технологии комплексного использования средств обучения, в

соответствии с которой в образовательном процессе по методике обучения биологии рационально и целесообразно сочетаются натуральные объекты, их изображения и средства новых информационных технологий обучения. Сконструированный мультидисциплинарный комплекс средств обучения по методике обучения биологии – целевой компонент информационно-предметной среды формирования и развития методической компетентности студентов-биологов в условиях новых тенденций в общем биологическом образовании и изменении образовательной парадигмы.

Список литературы:

1. Арбузова, Е. Н. Конструирование и применение комплексов средств обучения для методической подготовки студентов-биологов в условиях информационно-предметной среды вуза : монография / Е. Н. Арбузова, Л. В. Усольцева. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2010. – 162 с.
2. Арбузова, Е. Н. Методическая система обучения студентов-биологов на основе инновационного учебно-методического комплекса: монография / Е. Н. Арбузова. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2011. – 434 с.
3. Арбузова, Е. Н. Применение сетевого учебно-методического комплекса по методике обучения биологии в педагогическом вузе / Е. Н. Арбузова // Вестник МГОУ. Сер. «Педагогика». – 2011. – № 2. – С. 180–182.
4. Бочкарев, А. И. Концепция современного естествознания / А. И. Бочкарев. – Тольятти: Изд-во «Фонд развитие через образование»: Современник, 2001. – 304 с.
5. Инструментальная дидактика: перспективные средства, среды и технологии обучения / ФГНУ Институт содержания и методов обучения РАО / под ред. Т. С. Назаровой. – Москва; Санкт-Петербург: Нестор-История, 2012. – 436 с
6. Лысов П.К. Биология с основами экологии: Учебник/П.К. Лысов, А.П. Акифьев, Н.А. Добротина. – М: Высш. шк., 2007. – 655 с.
7. Моисеев, Н. Н. Универсум. Информация. Общество / Н. Н. Моисеев. – Москва: Устойчивый мир, 2001. – 200 с.
8. Пугал, Н. А. Создание и использование системы средств обучения биологии в общеобразовательной школе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Пугал Нина Алексеевна. – Москва, 1994. – 43 с.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В СТРУКТУРЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ

Отличительной чертой современной медицинской науки является ее «биологизация», базирующаяся на методах молекулярной и клеточной биологии. Распоряжением Правительства РФ (Распоряжение Правительства РФ) определена необходимость непрерывной подготовки медицинских кадров по формированию у них понимания реализации современных научных подходов в медицинской практике. В связи с этим особое звучание приобретает естественнонаучная грамотность, в том числе по биологии, как составляющая фундаментальных знаний (Балахонов, с. 136).

В течении 2010-2013г.г. на кафедре тропических и паразитарных болезней Российской медицинской академии последиplomного образования был проведен предварительный анализ уровней подготовки преподавателей к преподаванию фундаментальных дисциплин для врачей медико-профилактического профиля (на примере врачей-паразитологов) (Астанина, 2013). Исследование показало, что подготовка преподавателей, владеющих методикой обучения фундаментальным (биологическим) дисциплинам в системе непрерывного медицинского образования остается серьезной проблемой, требующей глубокого изучения. Дальнейшее исследование проблемы позволило определить теоретико-методологические основы системы подготовки преподавателей дополнительного профессионального образования врачей. В основу этой системы легли принципы и закономерности, выявленные А.П. Беляевой (Беляева, 2002): непрерывность, комплексность, междисциплинарность, многоуровневость, многопрофильность, системность, интегративность, дифференцированность, модульность, универсальность, технологичность, социальная обусловленность, профессиональная направленность, культурологическая функциональность, межотраслевая взаимообусловленность и профессионализация личности. Интегративно-модульная педагогическая система позволяет объединять, синтезировать две, идущие одновременно, тенденции – интеграции и дифференциации, позволяющие осуществлять новообразования в педагогической действительности.

В процессе исследования были определены принципы отбора содержания фундаментальных (биологических) дисциплин, обеспечивающих общенаучный уровень интеграции знаний. Так, требование *принципа преемственности* обеспечивает сохранение фундаментального компонента на разных уровнях подготовки врача: вузовское профессиональное образование → послевузовское профессиональное образование → дополнительное профессиональное образование. Фундаментальный компонент содержания предохраняет образовательный потенциал программы от морального старения знаний и обеспечивает изучение знаний специальных дисциплин на современной научной основе.

Требование *принципа дополнительности* обеспечивает углубление и расширение содержания программы на междисциплинарном и внутридисциплинарном уровнях профессионального образования в зависимости от функциональных особенностей врача. При этом система современных биологических знаний способствует обеспечению доступности и научности изучаемого материала.

Требование принципа *единства дифференциации интеграции* проявляется с одной стороны, в разнообразии видов профессиональной деятельности врачей различных квалификаций, а с другой в повышении уровня их теоретической и практической подготовки. При этом интегративная функция непрерывного образования врачей возрастает в связи с усилением внимания к новым комплексным проблемам медико-биологической области, выявлением их реальной значимости в подготовке врачей конкретной специальности. Принцип интеграции знаний специальных, смежных и фундаментальных дисциплин в ходе подготовки врачей требует аналогичного процесса и в подготовке преподавателей. Это дает возможность оценить преподавателя с учетом критериев его готовности к процессу обучения врачей в области фундаментальных дисциплин.

Таким образом, интегративно-модульная педагогическая система подготовки преподавателей по обучению фундаментальным дисциплинам в системе повышения квалификации врачей имеет характерные особенности:

– педагогическое образование преподавателей отличается широким диапазоном целеполагания, когда одновременно совмещаются социализация, профессионализация, и персонализация личности;

– методологическими и теоретическими основами развития этого процесса служат закономерности развития медико-биологических наук, теории познания, деятельности, формирования личности; непрерывного медицинского образования;

– социально-педагогический, профессионально-технологический подходы, позволяют устанавливать существенные закономерные связи компонентов педагогического образования как социальной профессиональной категории;

На основе проведенного исследования были определены требования к уровню профессиональных компетенций преподавателей по обучению врачей фундаментальным дисциплинам. Так профессиональные компетенции преподавателя проявляются в способности и готовности:

– ориентироваться в современных тенденциях развития медицинской и медико-биологических наук;

– руководствоваться в организации учебного процесса теоретико-методологическими положениями фундаментальной подготовки врачей в системе непрерывного медицинского образования;

– анализировать образовательные программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации врача с позиции необходимости их поддержки теоретическими основами современных достижений медико-биологических наук;

– преобразовывать теоретические основы современных достижений медико-биологических наук в содержание программ фундаментальной подготовки врачей в зависимости от профиля специальности;

– к проектированию и организации учебного процесса на основе знаний методики обучения фундаментальным дисциплинам в системе дополнительного профессионального образования врачей.

Дальнейшее исследование процессов интеграции, интенсификации, унификации различных форм и методов обучения, классификация которых может быть построена на сущности и взаимосвязи учебно-познавательной и предметно-практической профессиональной деятельности преподавателей непрерывного медицинского образования, в значительной степени позволит повысить качество подготовки медицинских кадров.

Список литературы:

1. Астанина С.Ю., Авдюхина Т.И., Довгалев А.С., Погодин Ю.И. Формирование профессиональных компетенций у врачей-специалистов по вопросам санитарно-противоэпидемического

обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях // Медицина катастроф – №3 (83) – 2013 – с. 49-51.

2. Балахонов, А.В. Фундаментализация высшего медицинского образования / А.В. Балахонов // Вестник Санкт-Петербургского университета. - 2006. - Сер. 11.-Вып. 1.-С. 136-141.

3. Беляева, А.П. Интегративная теория и практика многоуровневого непрерывного профессионального образования. – СПб., Ин-т профтехобразования РАО, 2002. – 240 с.

4. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2012 N 2580-р «Об утверждении Стратегии развития медицинской науки в РФ на период до 2025 года».

Боброва Н.Г., г. Самара

ТЕХНОЛОГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ТИПА В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

В настоящее время в педагогический лексикон прочно вошло понятие педагогическая технология. Применительно к педагогическому процессу *технология обучения* можно определить как совокупность методов, приемов в их логической последовательности, составляющих процесс обучения.

В основе многих педагогических технологий лежит деятельностный подход: организация активной самостоятельной деятельности школьников, мотивация на процесс получения знаний, относительная личностная свобода в выборе способов и средств обучения, партнеров по деятельности и т. п. Деятельностный подход заявлен в Федеральном государственном стандарте основного общего образования как механизм реализации данной программы. Рассмотрим применение педагогических технологий деятельностного типа в учебном процессе по биологии. К *технологиям деятельностного типа*, реализация которых возможна в процессе обучения биологии, мы относим: обучение в сотрудничестве, проектное обучение, игровые технологии, проблемное обучение, дальтон-технология, модульное обучение.

Данные технологии относятся к группе личностно-ориентированных технологий, которые ставят в центр всей школьной образовательной системы личность ребенка, обеспечение комфортных условий ее развития, реализации ее творческих потенциалов (самоактуализация). Личность ребенка в этой технологии приоритетный субъект; достижение личностью

учащегося определенных качеств является целью образовательной системы. (Кукушин, 2004)

Технологии деятельностного типа рассматриваются как альтернатива традиционной методике обучения. Содержание данных технологий хорошо известно практикующим учителям биологии. Сравнительная характеристика технологий деятельностного типа и традиционного обучения представлена в таблице 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика учебно-познавательной деятельности при традиционном обучении и с использованием технологий деятельностного типа

Признаки	Традиционное обучение	Обучение с применением технологий деятельностного типа
Целеполагание деятельности	Декларируется педагогом	Ставится и принимается учащимися
Мотивация деятельности	Использование внешних стимулов	Опора на внутренние мотивы деятельности, познавательный интерес
Выбор средств деятельности	Определяются педагогом	Выбираются учащимися совместно с педагогом, соответствуют цели деятельности
Процедура деятельности	Организуется инвариантная деятельность, предусмотренная учителем	Организуется вариативная деятельность, соответствующая возможностям личности ученика или групп учащихся
Результат деятельности	Оценивается внешний результат – уровень знаний	Повышение уровня знаний, а также происходят внутренние положительные изменения личности
Оценка деятельности	Сравнение полученного результата с общепринятым	Самооценка достижений, получение оценки учителя

	эталон, выставление оценки	
Деятельность учителя	Основной компетентный источник знания	Организатор процесса учебно-познавательной деятельности
Деятельность учащихся	Степень самостоятельности школьников невысокая	Высокая степень самостоятельности
Взаимоотношения: учитель-ученик	Субъектно-объектные	Субъектно-субъектные
Рефлексия	Как правило, отсутствует	Осуществляется на каждом этапе деятельности

Из таблицы видно, что в обоих случаях присутствуют все компоненты учебно-познавательной деятельности, но характер деятельности совершенно различный. При традиционном обучении все компоненты деятельности задаются учителем: он определяет цель, излагает готовое содержание, выбирает способы и средства осуществления деятельности, контролирует и оценивает усвоение материала.

В условиях деятельностного подхода учитель приобретает иную роль и функцию в учебном процессе. При традиционной системе образования учитель является основным и компетентным источником знания, кроме этого, учитель – контролирующий субъект познания. При использовании технологий, в основе которых лежит деятельностный подход, учитель выступает в роли организатора самостоятельной активной познавательной деятельности учащихся, компетентным консультантом и помощником. Эта роль значительно сложнее, нежели при традиционном обучении, и требует от учителя более высокого уровня мастерства.

Исходя из сущности деятельностного подхода, можно выделить *методические условия* для успешного применения технологий деятельностного типа в процессе обучения биологии:

1. Формирование положительной мотивации к самому процессу учебно-познавательной деятельности, опора на внутренние мотивы деятельности.

2. Формирование у школьников универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных), обеспечивающих его способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса. (Без них познавательная деятельность учащихся в рамках любой технологии будет не эффективной).

3. Создание эмоционального комфорта в процессе обучения: доброжелательное отношение учителя к деятельности учеников, создание обстановки доверия, знакомство учащихся с культурой общения (особенно в том случае, если организуется коллективная познавательная деятельность).

4. Четкая организация деятельности учащихся: задания должны быть конкретными, включать в себя инструкции к их выполнению. Например:

- Тема
- Цель
- Оборудование
- Объект исследования
- Ход работы
- Форма отчетности
- Оценка результата

Количество заданий должно быть избыточным, чтобы обеспечить свободу их выбора.

5. Организация деятельности, а не поведения. Все технологии деятельностного типа пропагандируют демократичный стиль преподавания, поэтому дисциплина на занятиях не будет идеальной. Но чем четче будет организована деятельность школьников, тем меньше проблем будет с дисциплиной. (См. п.4)

6. Контроль учителя за деятельностью учащихся не только на конечном, но и на промежуточном этапах.

7. Соответствующая форма организация учащихся: индивидуальная или групповая. (Боброва Н.Г., 2014)

Список литературы:

1. Боброва Н.Г. Аспекты применения педагогических технологий при обучении биологии в контексте деятельностного подхода // Биологическое и экологическое образование студентов и школьников: актуальные проблемы и пути их решения: материалы II международной научно-практической конференции, посвященной

100-летию со дня рождения профессора М.П. Меркулова. 7-8 февраля 2014 года, Самара, Россия /отв. ред. А.А. Семенов. – Самара: ПГСГА, 2014. – С. 22-29.

2. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей/Под общей редакцией В.С. Кукушина. – Москва: Изд. Центр «МарТ», 2004. – 336 с.

Бодрова Н.Ф., Воронеж

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАНДАРТА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Одной из ведущих тенденций развития современного образования, в том числе и педагогического, является ориентация на подготовку профессионалов нового уровня, самостоятельных, самодостаточных, учитывающих динамизм мирового и общественного развития, ускорение социально-экономического прогресса, оказывающего большое влияние как на материальную, так и на духовную стороны жизни государства в целом и каждой отдельной личности в частности.

Успешность процессов профессиональной самореализации и саморазвития определяют различные факторы. В качестве одного из ведущих выступает непрерывное образование личности, концепция которого оформилась в документах таких международных организаций, как ЮНЕСКО, Римский клуб и др., в 80-е годы XX века. В качестве основной цели непрерывного образования рассматривается пожизненное обогащение творческого и профессионально значимого потенциала личности, что позволит человеку стать субъектом профессиональной деятельности и жизни и реализоваться в качестве участника социального взаимодействия (Огнев, Гончар, 2013).

Преобразования, происходящие в нашей стране, создали условия для преобразований в сфере образования: активное внедрение в практику различных педагогических инноваций, авторских программ и учебников, федеральных государственных стандартов общего образования второго поколения, введение в

действие с 1 января 2015 года профессионального стандарта педагога (Профессиональный стандарт педагога).

Одним из требований к кадровым условиям реализации основной образовательной программы основного общего образования, обеспечивающей реализацию ФГОС, является непрерывность профессионального развития педагогических работников. Согласно стандарту она должна обеспечиваться освоением учителями, в том числе и учителями биологии, дополнительных профессиональных образовательных программ в объеме не менее 108 часов и не реже одного раза в пять лет в образовательных учреждениях, имеющих лицензию на право ведения данного вида образовательной деятельности, а также программ стажировки на базе инновационных общеобразовательных учреждений, в том числе с использованием дистанционных образовательных технологий.

Должны быть созданы условия для оказания постоянной научно-теоретической, методической и информационной поддержки педагогических работников по вопросам реализации основной образовательной программы основного общего образования, использования инновационного опыта других образовательных учреждений, проведения комплексных мониторинговых исследований результатов образовательного процесса и эффективности инноваций (ФГОС ООО, 2014).

В связи с этим возрастает значимость в системе непрерывного образования учителей педагогических вузов, обеспечивающих реализацию третьего поколения ФГОС ВПО на основе компетентностного подхода к обучению будущих педагогов, и обладающих высоким потенциалом в деле осуществления повышения квалификации педагогических работников на современном уровне.

На базе Воронежского государственного педагогического университета с 2012 года осуществляется повышение квалификации учителей образовательных учреждений г. Воронежа и Воронежской области по программе «Реализация федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (по предметам)». Она рассчитана на 126 часов и предполагает качественное изменение профессиональных компетенций педагогов, необходимых для реализации требований ФГОС ООО.

Программа включает четыре модуля. Первый из них - «Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: подготовка к введению» - предполагает освоение концептуальных, содержательных и нормативно-правовых основ Федерального государственного образовательного стандарта общего образования второго поколения. В процессе освоения второго модуля («Психолого-педагогическое сопровождение индивидуальной образовательной траектории школьника») учителя решают вопросы, связанные с психологической готовностью педагога к реализации метапредметных и личностных требований ФГОС. Третий модуль направлен на формирование ИКТ-компетентности обучающихся. Поскольку комплектование групп происходит на основе создания команд учителей, то освоение указанных модулей происходит в ходе совместной деятельности учителей разных предметов.

Четвертый модуль – «Учебный предмет в условиях реализации ФГОС ООО: теоретический и методический аспекты», осваивается в мини-группах. Учителями биологии уточняется место биологии как учебного предмета в учебном плане в условиях реализации ФГОС ООО и рассматривается учебно-методическое обеспечение её преподавания. Слушатели разрабатывают рабочую программу по биологии на основе современных требований, предъявляемых к ней, конструируют уроки разных типов и программы внеурочной деятельности по биологии, обеспечивающие реализацию ФГОС ООО. Это позволяет каждому из обучающихся создать портфолио работ и документов, которые становятся основой для их дальнейшей работы в школе по реализации федерального государственного образовательного стандарта второго поколения.

Указанное выше структурирование учебного материала дает возможность оптимально сочетать практико-ориентированную специально-предметную подготовку учителя биологии с общим профессиональным образованием. В процессе обучения обеспечивается компетентный подход, большое внимание уделяется организации самостоятельной работы курсантов, используются современные формы контроля: тестирование, эссе, защита проекта, портфолио. Наряду с занятиями в учебных аудиториях в программе курсов предусмотрены часы на проведение мастер-классов на базе инновационных образовательных учреждений

г. Воронежа, уже третий год реализующих ФГОС в основной школе в экспериментальном режиме.

Перспективной формой обучения учителей является дистанционное. Одна из проблем, которая в настоящее время решается в связи с этим приобретение в необходимом количестве соответствующего оборудования и разработка учебных материалов.

В межкурсовой период для учителей биологии проводятся обучающие семинары, научно-практические конференции, мастер-классы и др. Большое внимание уделяется к привлечению к этой работе наряду с учителями, имеющими большой опыт работы, и молодых специалистов.

В целом сложившаяся система повышения квалификации учителей позволяет обеспечить преодоление профессиональных затруднений, уход от устоявшихся стереотипов педагогической деятельности, овладение новыми, передовыми технологиями и способами профессиональной самореализации.

Список литературы:

1. Огнев А.С., Гончар С.Н. Позитивная психология в системе непрерывного профессионального образования (на примере курса «Жизненная навигация») //Непрерывное образование: XXI век. Выпуск 2, 2013. - Режим доступа: <http://11121.petsru.ru/journal/atricle.php?id=2088>. - (дата обращения: 29.09.2014 г.).
2. Профессиональный стандарт педагога. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 года №544н. – Режим доступа: -<http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129> (29.09.2014 г.)
3. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5-9 кл.).- Режим доступа: <http://минобрнауки.рф> (29.09.2014 г.)

Бутакова М.В., Вологда

УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ «БИОЛОГИЯ»

В условиях модернизации российского образования компетентностный подход, по мнению исследователей, позволяет решить проблемы в области подготовки специалистов. Данный

подход заключается в формировании определенного набора ключевых компетенций, реализация которых позволит выпускникам учебных заведений успешно включиться в будущую профессиональную деятельность. Постараемся выделить ряд условий, которые в той или иной степени способствуют формированию отдельных ключевых компетенций и, как следствие, общей компетентности будущего специалиста на примере направления подготовки 020400 «Биология».

Про общекультурные компетенции (ОК): коммуникативные (ОК-10, ОК-11), правовые (ОК-5), здоровьесберегающие (ОК-17, ОК-18) необходимо сказать, что они формируются не отдельной дисциплиной, практикумом или практикой, а их совокупностью, а также образовательной средой вуза в целом и профессиональным, культурным уровнем педагогического коллектива. Однако среди них есть инструментальные компетенции (ОК-6), которые в большей степени привязаны к отдельным дисциплинам. Профессиональные компетенции также имеют интегральный характер, и их формирование отнюдь не должно быть связано с какой-либо отдельной дисциплиной. Только узкоспециализированные компетенции могут быть более точно локализованы в учебном процессе. Формирование же большинства компетенций распределено по всему учебному плану. Таким образом, одним из необходимых условий успешного формирования компетенций выступает сбалансированный учебный план. Общая трудоемкость учебного плана по направлению подготовки 020400 «Биология» составляет 8968 часов (240 зачетных единиц). Из них академические часы составляют 47%, оставшиеся 53% приходятся на самостоятельную работу. Доли естественнонаучного цикла и профессионального цикла составляют соответственно 21% и 42% от общего количества академических часов. Именно на дисциплинах данных циклов формируются профессиональные компетенции.

Создание в современной высшей школе условий для эффективного формирования у студентов необходимых компетенций является сложной задачей, поскольку времени, определенного базовой частью учебного плана недостаточно даже для качественного усвоения студентами обязательного минимума содержания образования, определяемого федеральным государственным образовательным стандартом. Возможным путем

решения данной проблемы является реализация принципа дополнительности, который предполагает использование разнообразных образовательных ресурсов (альтернативных видов учебно-познавательной деятельности студента, расширение содержания учебного материала, соответствующего образовательным потребностям обучающегося и др.). Дополнительные образовательные ресурсы используются при реализации вариативной части учебного плана. Например, в профессиональный цикл направления подготовки «Биология» включены:

- профильно-ориентированные дополнительные разделы базовых дисциплин (микология, паразитология, медицинская зоология, фитоденология и др.);
- дисциплины профиля «Биоэкология» (концепции сохранения биоразнообразия, экология человека, экология популяций и сообществ, экологический мониторинг и др.);
- курсовой проект по наукам о биологическом разнообразии;
- дисциплины по выбору (эволюционная генетика, гидроэкология, гидробиология и др.).

За счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса появляется возможность учета индивидуальных познавательных потребностей и возможностей студента, создания условий для формирования компетенций, необходимых в различных сферах профессиональной деятельности. Блок дисциплин базовой части профессионального цикла учебного плана 020400 «Биология», включающий такие разделы как «Науки о биологическом разнообразии», «Физиология», «Биология клетки», «Генетика и эволюция», «Биология человека», «Экология и рациональное природопользование» формирует профессиональные компетенции (ПК-1,3,4,6,8,10,11). Они позволяют студентам получить адекватные представления о разнообразии биологических объектов, особенностях их индивидуального развития, об основах биологии человека, профилактике и охране его здоровья, об основах биотехнологии и генной инженерии и т.п.

Дисциплины вариативной части профессионального цикла расширяют и/или углубляют знания базовой части, соответственно, формируют уже более узкоспециализированные профессиональные компетенции. Например, знание принципов мониторинга, оценки

состояния природной среды и охраны живой природы, участие в планировании и реализации соответствующих мероприятий (ПК-12) (дисциплина «Экологический мониторинг»); применение современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5) (дисциплина «Биоиндикация и биотестирование») и т.д.(1).

Необходимо отметить в качестве условия формирования компетенций экологизацию учебных дисциплин и использование в учебном процессе широких и многосторонних межпредметных связей в целях совершенствования профессиональной подготовки специалистов к природоохранной деятельности. В качестве примера успешного внедрения межпредметных связей можно назвать ряд дисциплин учебного плана: «Экология популяций и сообществ», «Экология водных экосистем», «Экология и рациональное природопользование». Практически все естественнонаучные дисциплины обладают большими возможностями по формированию у студентов компонентов экологической культуры. Эти предметы содержат большое количество примеров, с успехом используемых для экологического воспитания личности.

Внедрение компетентного подхода требует разработки принципиально нового учебно-методического обеспечения, основанного на современных образовательных технологиях, которое должно интегрировать две системы обучения: систему обучения знаниям и систему обучения мышлению (сопоставлению, анализу, синтезу, творческой активности), а также учитывать низкий исходный уровень знаний у большинства абитуриентов. Получение и усвоение новых знаний студентами происходит в первую очередь во время лекционных занятий. На долю лекционного курса в учебном плане 020400 «Биология» приходится не более 40 % аудиторного времени. В связи с тем, что наилучшие результаты в учебной деятельности студентов даёт комбинированное воздействие визуальной и аудиоинформации, на кафедрах факультета разработана и внедрена в учебный процесс методика чтения лекций с использованием современных компьютерных технологий. Использование мультимедийной аппаратуры делает лекции доступными и яркими, даёт возможность наглядно демонстрировать эксперименты и явления, схемы и т.п., которые невозможно показать

из-за неполной оснащённости кабинетов, привлекает внимание студентов к фундаментальным достижениям и решению прикладных проблем экологии. Лекции по своей структуре, содержанию, оснащённости презентациями сбалансированы для восприятия, оптимизированы для дальнейшего осмысления и усвоения материала большинством студентов. Всё это способствует не только лучшему пониманию студентами изучаемого материала, но и осознанию того, что без глубоких знаний экологии, биологии они не смогут стать профессионалами в своей будущей деятельности. Закрепление знаний, выработка умений применять их на практике, понимание биологических явлений, формирование у студентов способностей к анализу, синтезу, к исследовательской деятельности, навыков работы в нестандартных ситуациях осуществляются на практических и лабораторных занятиях, которые являются оптимальной формой обучения. Усвоить дисциплины, где изучаются важнейшие законы естествознания, раскрывается сущность биологических и экологических процессов и явлений, невозможно, изучая только теорию.

Практикум – очень важное звено в профессиональном росте специалиста, являющееся связующим элементом между изучаемой теорией и практической деятельностью молодого специалиста. Согласно учебному плану лабораторно-практические занятия у бакалавров биологии занимают 63% учебной нагрузки, т.е. более половины аудиторного времени, поэтому вполне естественно, что они являются одним из важных условий формирования профессиональных компетенций. Преимущество лабораторных занятий в сравнении с другими видами аудиторной учебной работы состоит в том, что они интегрируют теоретико-методологические знания, практические умения и навыки студентов в едином процессе учебно-исследовательского характера. Соприкосновение теории и опыта, осуществляющееся в учебной лаборатории, активизирует познавательную деятельность студентов, придает конкретный характер изучаемому на лекциях и в процессе самостоятельной работы теоретическому материалу, способствует детальному и прочному усвоению учебной информации. Работа в лабораториях требует от студента творческой инициативы, самостоятельности, глубокого знания и понимания учебного материала. Лабораторные занятия активизируют работу студентов над изучаемым предметом.

На естественно-географическом факультете нашего вуза лабораторные занятия всё больше приобретают характер учебно-исследовательской деятельности. На лабораторно-практических занятиях формируется ряд очень важных профессиональных компетенций: применение современных экспериментальных методов работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ПК-5); способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15); понимание, изложение и критический анализ получаемой информации и представление результатов полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17) и др.(интернет ресурс).

Стоит отметить, что большую роль в компетентном подходе играет переход от традиционных форм передачи знаний к инновационным. В традиционном обучении преподаватель полностью излагает учебный материал по теме; представляет целостный и законченный свод информации; сам выдвигает гипотезы и иллюстрирует учебный материал практическими примерами; обучение строится на четкой, логической основе; лабораторная работа планируется так, чтобы правильный результат достигается при четком следовании инструкции. Если мы ставим целью активизировать познавательную деятельность студентов, то необходимо создавать условия для самостоятельного формулирования основных понятий и идей по теме; при этом в лекции представляются противоположные точки зрения, сомнения в достоверности выводов, условия для проверки гипотезы и возможность находить собственные примеры. Огромное значение сейчас приобретает использование элементов активных и интерактивных технологий обучения – групповая работа, создание проблемных ситуаций, дискуссия, мозговой штурм, кейс-метод, метод проектов и др. Большую роль играют проблемные (мотивирующие) и установочные лекции и выделение отдельных разделов дисциплины для самостоятельной проработки. На практикумах и практиках студенты должны учиться обосновывать решение о выборе методов работы, самостоятельно ее планировать. Необходимо давать сравнение различных методов и требовать

четкого представления о пределах возможностей и назначении каждого метода.

Опыт показывает, что экологические знания студентов, остаются формальными, если они не используют их в практической деятельности. Особенно мощным рычагом экологического образования и, соответственно, формирования профессиональной компетентности является самостоятельная исследовательская деятельность. Особое место в системе подготовки бакалавров биологии на факультете отведено практической подготовке, которую составляют лабораторно-практические занятия, учебные полевые и производственные практики, научная работа (НСО, школы практической экологии, выполнение курсовых проектов и выпускных квалификационных работ). В процессе выполнения научной исследовательской работы, прохождения производственной практики происходит формирование таких профессиональных компетенций как:

- способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-15);
- применение на практике приемов составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок (ПК-16);
- понимание, изложение и критический анализ получаемой информации и представление результатов полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-17);
- применение на производстве базовых общепрофессиональных знаний теории и методов современной биологии (ПК-18);
- использование современных методов обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, демонстрация знаний принципов составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-19);
- использование нормативных документов, определяющих организацию и технику безопасности работ (ПК-20) и др. (1).

Учебные полевые практики предполагают большую долю самостоятельной работы студентов в исследовании состояния окружающей среды и влияния экологических факторов на живые организмы, способствуют активному познанию в области экологии. Полевые практики обеспечивают студентам возможность получения

профессиональных знаний, отработки навыков и умений непосредственных действий в природе. Основная задача таких исследований заключается в том, чтобы на живых объектах показать природные взаимодействия и губительные последствия их нарушения. Полевые практики дают возможность освоить методику проведения экологических исследований в природных и городских экосистемах, развить оценочные суждения по результатам этих исследований. Появляется возможность реального применения навыков, направленных на бережное отношение к окружающей среде. В учебном плане направления «Биология» пять видов практик: базовые учебные общебиологические (по ботанике, зоологии, микологии, агроэкологии, фитоценологии), профильные учебные (по экологии растений и животных, экологической физиологии растений), также комплексная, производственная и преддипломная.

Выездные практики по ботанике и зоологии проходят в различных районах Вологодской области, что позволяет студентам участвовать в инвентаризации флоры и фауны, получать знания о различных ландшафтах, биотопах, особенностях локальных флор и фаун, а также о степени трансформированности природных комплексов. В организации учебных практик прослеживается преемственность и комплексность, что усиливает междисциплинарный подход.

Производственная практика продолжает подготовку биоэколога к профессиональной деятельности, связанной с исследованием, оценкой состояния, охраной экосистем и биосферы, включая мониторинг, экологическую экспертизу и биологические методы контроля состояния природной среды. Это позволяет охватить следующие сферы деятельности: научно-исследовательскую, научно-производственную, проектную, контрольно-экспертную, организационную в области охраны природы и рационального природопользования, а также осуществлять просветительскую работу в области биологии и экологии. Программа производственной практики на четвертом курсе предусматривает приобретение студентами практических навыков для осуществления производственной профессиональной деятельности бакалавра биологии. Общей задачей производственной практики является закрепление теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении дисциплин

предыдущих курсов, на базе профильного предприятия, организации или учреждения. Производственная практика проводится на предприятиях, в производственных, проектных, изыскательских, научно-исследовательских учреждениях, органах охраны природы и управления природопользованием, в высших учебных заведениях. Данная практика является первой самостоятельной работой студента в области избранной им специальности, поэтому контроль и помощь студенту оказывают специально назначенные руководители от кафедры и от производства. Во время производственной практики студент обязан принимать деятельное участие в осуществлении всех мероприятий, проводимых на предприятии, организации, учреждении, сознательно относится к своим обязанностям, вдумчиво изучать способы ведения работ. В ходе прохождения производственной практики студент принимает участие в комплексных исследованиях отраслевых и региональных проблем в области природопользования, охраны окружающей среды.

За четыре года обучения бакалавры выполняют два курсовых проекта и защищают выпускную квалификационную работу на экологическую тематику. Исследования студентов затрагивают следующие вопросы: изучение биоразнообразия; оценка угроз особо охраняемым природным территориям; организация экологического мониторинга; влияние экологических условий города на группы животных и растений; влияние производственной деятельности на состояние природных сообществ; экологическая оценка состояния окружающей среды разных типов поселений; антропогенное воздействие на экосистемы и т.д. Выполнение курсовых проектов и ВКР требует концентрации всех знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения, и является одним из ведущих условий формирования профессиональной экологической компетентности студентов.

Поскольку самостоятельная работа бакалавров составляет больше 50% времени подготовки, то правильная ее организация также способствует успешному формированию компетентности будущего специалиста. Перед началом занятий студенты получают рабочую программу дисциплины, которая содержит календарный план выполнения заданий, вынесенных на самостоятельное изучение. Преподаватели регулярно встречаются со студентами для проверки и оценки результатов выполнения заданий самостоятельной работы за

каждую неделю. Учитывая то, что в соответствии с ФГОС ВПО большая роль в учебном процессе принадлежит интерактивным формам обучения и самостоятельному освоению различных тем, необходимо так организовать совместную деятельность, чтобы преподаватель имел возможность и время для индивидуального контроля познавательной активности студентов. Например, такая компетенция, как способность управления информацией, формируется в дисциплинах всех разделов учебного плана. Она означает не только умение пользоваться каталогами, информационными и справочными системами, но и компьютерную грамотность, навыки правильного цитирования литературных источников, а также креативные качества, проявляющиеся в выборе необходимой информации. На основании этого, преподаватель, контролируя самостоятельную работу студентов (рефераты, эссе, отчеты по практикуму), должен выяснить какими информационными системами они пользовались, как отбирали первостепенную информацию. Таким образом, у студента в процессе всего обучения будут формироваться универсальные компетенции: способность управления информацией, уважение к авторским правам других людей, понимание принципиальных основ соответствующей области науки и т.д.

Средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины позволяют оценить не только знания, умения и навыки, но и уровень сформированности компетенций студентов. Таким средством может служить модульно-рейтинговая система – еще один ключевой компонент формирования компетентности. Стоит отметить, что отличную оценку при такой системе студент может получить разными путями: при доскональном освоении теоретического и практического материала и несколько менее выраженной творческой активности, или, напротив, за счет высоких креативных качеств и способности свободно оперировать материалом.

Таким образом, для формирования ключевых компетенций студентов необходимы следующие условия: сбалансированный учебный план с определенным набором дисциплин, применение различных форм организация учебного процесса, научная работа студентов, активная самостоятельная работа, систематический контроль результатов учебной деятельности со стороны

преподавателей, высокий профессиональный и культурный уровень педагогического коллектива.

Список литературы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 020400 Биология (квалификация (степень) «бакалавр»). Утвержден Приказом Минобрнауки РФ от 04 февраля 2010г. № 101. Режим доступа http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm101-1.pdf

Васильева Т.В., Мордовина П.А., Санкт-Петербург
**НАПИСАНИЕ СТАТЬИ – ВАЖНЫЙ ЭТАП В ПОДГОТОВКЕ
БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ЭКОЛОГОВ**

В настоящее время, когда фактически произошел переход на многоуровневую подготовку педагогических кадров, очевидным становится тот факт, что магистры должны быть готовы к решению образовательных и исследовательских задач, ориентированных на научно-исследовательскую работу в области экологии и экологического образования. Важно, чтобы они умели использовать современные технологии сбора, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных; владеть современными методами исследований, которые применяются в области экологического образования. Готовность магистров к эколого-педагогической деятельности включает умения конструировать, реализовывать и анализировать и оформлять результаты своих исследований. Все это соответствует требованиям, изложенным в Указе Президента от 24.07.2012 г. № УП-4456 «О дальнейшем совершенствовании системы подготовки и аттестации научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации» утверждено новое Положение о магистратуре. В частности, в нем говорится о том, что к моменту предварительной защиты на счету студента должно быть не менее 2-х научных статей или тезисов по теме.

Первое, на что обращается внимание - название статьи. Поиск названия статьи - ответственный и нередко мучительный процесс. Иногда статья уже написана, но нет адекватного наименования тому, что в ней изложено (главная информация) и тому, что предшествовало ее созданию (фоновая информация). Кроме того, название статьи должно вызывать интерес, желание прочитать ее содержание.

В нескольких словах необходимо отразить суть работы. Поэтому такие названия статей, как, например, «*Экологическое образование в школе*», «*О некоторых вопросах методики обучения экологии*», «*Некоторые примеры междисциплинарных связей при изучении экологии в школе*», «*К вопросу об универсальных учебных умениях при обучении экологии*» вряд ли можно назвать удачными. Дело в том, что они не определяют предмета исследования, называя только его объект. Равно как и такие названия как «Достижения современной науки и учебный процесс» (о какой именно науке идет речь, на каком этапе обучения, все ли достижения будут освещены – неясно). Или «Проблемы биологического и экологического образования в современных условиях» - название явно слишком широкое и априори понятно, что содержание статьи будет значительно уже. Откровенно неудачным можно считать и такое название: «Проектирование элективных курсов экологической направленности как личностно-ориентированного объекта». Неясно, что является личностно ориентированным объектом, кроме того, некорректна формулировка «курс...направленности», наконец, вся фраза несогласованна.

Корректное название статьи должно отражать, с одной стороны, принадлежность исследования к научной области знаний, а с другой — конкретную проблему, предмет исследования, то, что специфично для данного конкретного научного направления. Например: «Методическая подготовка студентов-экологов в условиях гуманитаризации педагогического образования». Примечательно, что в названии статьи возможно использование метаграфических средств (тире, двоеточия, скобок, вопросительного знака).

При написании статьи важно правильно составить ее композицию, которая представляет собой иерархию логико-смысловых частей текста (введение, основная часть, заключение). Все эти части текста делятся на абзацы и предложения. Такое разделение отражает логическую организацию содержания.

В начале статьи характеризуются актуальность проблемы и выбранной темы проведенного исследования, а также цель работы и задачи, которые были в нем решены. Оценивая актуальность исследования, следует исходить из рассмотрения двух аспектов:

актуальности области исследования и конкретной проблемы, рассматриваемой в статье.

Основной раздел содержит описание проведенного исследования на основе предварительного рассмотрения исходной концепции, выдвигаемой гипотезы, предмета и объекта, а также материала и методов исследования.

Как известно, статья в научном журнале должна отражать основные результаты научных исследований, проведенных в рамках выбранной автором теоретической концепции, а изложение научной информации подчиняться логическому плану: с одной стороны, текст должен быть разделен на части, а с другой - все части должны быть связаны.

Другим немаловажным моментом является язык и стиль написания статьи. Казалось бы, научный стиль не должен вызывать трудностей только потому, что его организация строго регламентирована правилами. Однако, как показывает практика, студенты испытывают существенные затруднения при оформлении отчетов, написании статей и квалификационных работ. Зачастую они с трудом видят разницу между устной и научной письменной речью, неумело имитируют «научность» в текстах, т.е. излишне наукообразно излагают свои мысли. Например: «Теория и практика экологического образования, имеющие большое число специфических приоритетов и даже императивов и обращенные к формированию культуры природолюбия, не могут не соотносить этот феномен с императивами образования вообще. Значит, возникает актуальная двойственная проблема, с одной стороны, непосредственного формирования у подрастающего человека культуры природолюбия, а с другой стороны, соотношения этого процесса с изученными ранее императивами образования». Такой подход приводит к тому, что исследовательская позиция автора остается скрытой, а сам текст воспринимается как некая матрица, перенасыщенная терминами. В то же время, как известно, научный стиль характеризуется подчеркнутой логичностью в изложении, объективностью, понятийной точностью, краткостью, абстрактностью.

Нельзя обойти вниманием правила образцовой этики, выбора адекватных языковых средств, позволяющих автору точно выражать свои мысли. А также правила технического оформления статьи, такие как работа с таблицами и рисунками, цитирование и многое другое, что нашло свое отражение в учебной литературе по основам исследовательской деятельности студентов.

Ознакомление студентов с этими азами оформления результатов научной работы важно проводить одновременно с началом их исследовательской деятельности, чтобы минимизировать возможные ошибки и просчеты.

Несомненно, что все перечисленное выше призвано способствовать повышению самосознания будущих исследователей, культуры их научного труда, самоопределению в профессиональном образовательном пространстве.

Веряскина М.А., Нижний Новгород

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В современных условиях обострения экологического кризиса, ставящего под угрозу существование человеческой цивилизации, особое внимание уделяется решению проблем обеспечения экологической безопасности. Экологическая безопасность рассматривается как состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от реальных и потенциальных угроз, создаваемых антропогенным и естественным воздействием на окружающую среду (Уреул, 2007). Понятие экологической безопасности имеет дуальный характер, интегрируя экологические и социальные аспекты окружающей действительности. Обеспечение экологической безопасности затрагивает все стороны общественного развития и имеет личностную значимость для каждого человека, входя в круг его важнейших потребностей.

В решении проблем обеспечения экологической безопасности ключевая роль принадлежит профессионально-экологическому образованию, имеющему опережающий культурологический характер (Н.Д. Андреева, Н.Ф. Винокурова, А.Н. Захлебный, Г.С. Камерилова, Н.М. Мамедов, В.В. Николина, И.Н. Пономарёва).

Нами разработана и реализуется дидактическая система изучения студентами проблем экологической безопасности, которая проектировалась на двух уровнях: методологическом и методическом.

Методологический уровень дидактической системы представлен основополагающими идеями, подходами, принципами и функциями, которые составляют фундаментальные основания.

Ключевой идеей при определении методологических оснований дидактической системы изучения проблем обеспечения экологической безопасности выступает устойчивое развитие и коэволюция. В качестве основополагающих подходов определены: системный, позволяющий раскрыть разносторонние аспекты экологической безопасности и механизмы, обеспечивающие эффективность решения проблем ее обеспечения; лично – деятельностный, подразумевающий включение студентов в различные виды учебно–профессиональной деятельности, содержание которой носит проблемный характер и связано с обеспечением экологической безопасности; компетентностный, предполагающий особую логику организации обучения и оценки его качества через решение учебно-профессиональных задач по обеспечению экологической безопасности и создание максимально благоприятных условий для развития личностных качеств эколога, готового и способного к активной социальной адаптации, началу профессионально-экологической деятельности и продолжению профессионального образования.

Реализация обозначенных идей и подходов осуществляется через принципы экогуманизации, фундаментальности и интегративности, стандартизации, контекстности, модульности.

Методический уровень дидактической системы изучения проблем обеспечения экологической безопасности образован единством целевого, содержательного, процессуального, технологического и результативно-оценочного компонентов.

Целевой компонент системы ориентирован на формирование у студентов компетентности в области обеспечения экологической безопасности как необходимого условия достижения устойчивого развития.

Содержательный компонент представляет собой многоплановую систему, позволяющую рассматривать её в модульном, междисциплинарном, проблемном аспектах и в виде педагогической модели социального опыта (В.В. Краевский, И.Я. Лернер) при решении проблем экологической безопасности.

Многоаспектный характер содержания образования в области обеспечения экологической безопасности отражён в его структуре, представленной базовыми и вариативными модулями.

Базовый блок образован двумя учебными модулями: «Прикладная экология» и «Безопасность жизнедеятельности», раскрывающие теоретико-методологические основы взаимодействия человека с окружающей средой, последствия этого взаимодействия и способы безопасного поведения.

Вариативный блок представлен интегральной учебной дисциплиной «Экологическая безопасность», позволяющей в полной мере объединить проблемное поле экологии и безопасности жизнедеятельности. Данный блок образован тремя модулями: «Экологическая безопасность в быту», «Экологическая безопасность на производстве», «Экологическая безопасность в чрезвычайных ситуациях», изучение которых позволяет сделать акцент на творческих видах деятельности студентов при решении проблем обеспечения экологической безопасности.

Процессуальный компонент предполагает этапность изучения проблем обеспечения экологической безопасности, соответствующую обозначенным выше содержательным модулям (Экологическое образование..., 2013).

Технологический компонент системы изучения проблем экологической безопасности представлен технологией проблемно–задачного обучения. Данная технология предполагает создание и разрешение в ходе учебного процесса проблемных ситуаций, содержание которых связано с обеспечением экологической безопасности.

Результативно-оценочный компонент системы объединяет комплекс традиционных и инновационных форм диагностики.

Результаты апробации системы в Нижегородском государственных педагогических университете им. К. Минина показывают устойчивую положительную динамику в развитии у студентов профессиональной компетентности в области решения проблем обеспечения экологической безопасности.

Список литературы:

1. Экологическое образование для устойчивого развития: теория и педагогическая реальность: Материалы Международной научно-практической конференции. – Н. Новгород: НГПУ им. К.Минина, 2013. – 425.
2. Урсул А. Д. Безопасность и развитие: концептуально-методологические аспекты // Безопасность Евразии. – 2007. – № 1.

Волкова И.В., Егорова В.И., Астрахань

ПРОБЛЕМЫ И ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗАХ

Известно, что наш мир находится на пороге экологической катастрофы. Очевидно, что потребительская цивилизация практически исчерпала свои возможности, привела к неустойчивости хрупкого равновесия между техносферой и биосферой, оказалась неспособной поддерживать уровень отношений, необходимый для обеспечения стабильного развития цивилизации и поставила человечество, как биологический вид, на грань выживания.

Доминирующей причиной экологического кризиса и нарушения баланса техносферы с окружающей природной средой несомненно является низкий уровень культуры существующего ныне технократического общества, которое зашло в тупик, признав приоритетным развитие технического оснащения человечества, а не гармоничного сосуществования его с природой.

На данном этапе как никогда необходимо введение в содержание практически всех небιологических специальностей, а особенно технических, экологической составляющей на всех этапах обучения в вузе. Кроме этого, обязательным должно быть преподавание экологии для всех специальностей технического вуза именно с эцосентрических позиций в целях развития экологической культуры у будущих инженерно-технических работников. Однако, в сложившейся традиционной системе высшего технического образования, для которого характерен жёсткий технократический характер, осуществить это крайне сложно.

Только в последние годы формированию экологической культуры как составной части экологического сознания будущих технических работников, стало придаваться большое значение и в настоящее время оно становится заметным фактором реформирования высшего технического образования. Большое внимание экологическому образованию в ВУЗах уделяется сегодня и в современных документах, в частности, в Проекте «Национальной стратегии экологического образования в

Российской Федерации», Законе РФ по охране окружающей среды, Законе РФ об образовании.

Одними из социальных носителей экологического мировоззрения должны стать специалисты, подготовленные высшей школой. Актуальность формирования экологического мировоззрения у выпускников технических вузов определяется тем, что последствия мировоззренческих установок специалистов, результаты профессиональных действий экологически неподготовленных специалистов на предприятиях проявляются достаточно быстро в связи с интенсивными изменениями технологий и возрастающим использованием ресурсов.

Астраханский государственный технический университет является научно-инновационным образовательным комплексом, в составе которого имеются все уровни подготовки кадров по 29 отраслям знаний и экономики. Одним из наиболее значимых направлений подготовки специалистов, бакалавров и магистров следует выделить экологические образовательные программы и направления, где экологическая подготовка качественным образом влияет на устойчивое развитие Волго–Каспийского бассейна и экономики региона. В частности, АГТУ реализует программы «Экология», «Биоэкология», «Экология и природопользование», «Водные биоресурсы и аквакультура», «Природообустройство и водопользование», «Экологический туризм», а также программы в сфере морского и речного транспорта, работы и обустройства морских нефтегазовых месторождений. Студенты получают знания в области современных проблем экологии и природопользования; моделирования природных процессов и антропогенного воздействия на водные экосистемы; оценки состояния и устойчивости водных экосистем; техногенного преобразования окружающей среды в нефтегазодобывающих районах.

В то же время, экологическое образование в настоящее время, имея определенные положительные результаты, испытывает в своем развитии ряд трудностей.

1. Экологические знания, полученные студентами технического вуза при изучении экологии, не всегда становятся социально значимыми и востребованными в практической жизни.
2. Другая проблема заключается в том, что экологическое образование в технических вузах предусматривает

передачу совокупности знаний и развитие навыков безопасного поведения в быту и на работе. Такое образование не затрагивает сознания человека и едва ли качественно меняет поведение, хотя и помогает в жизни.

3. Экологическое обучение и воспитание носят хотя и обязательный, но прикладной характер.

4. Образовательным учреждениям в современных условиях недостает разнообразия инновационных методов обучения.

Полагаем, что основными путями решения данных проблем является:

- внесение в государственные образовательные стандарты разделов, определяющих обязательный минимум содержания основных образовательных программ с включением вопросов, касающихся проблем экологии, охраны окружающей среды;
- формирование навыков и умений организации экологического просвещения и воспитания в рамках своей профессиональной деятельности;
- формирование представления о технических, экономических, организационных, законодательных, информационных возможностях и путях решения экологических проблем;
- необходимость выработки у будущих специалистов ориентации на учет экологических аспектов сознания в их непосредственной практической деятельности. Дипломные проекты выпускников небробиологических специальностей учебных заведений различного профиля обязательно должны включать расчет экологических последствий внедрения проекта в производство;
- экологическая компетенция у студентов технических вузов должна пониматься как формирование системы знаний, взглядов и убеждений, направленных на осознание моральной ответственности личности за состоянием окружающей среды во всех видах инженерной деятельности.

В заключение хотелось бы отметить, что экологическое образование отличается от любого другого вида предметного образования тем, что оно имеет целью формирование не столько знаний, умений и навыков, сколько рациональных отношений человека с окружающей средой.

Гаджиев М.М., Шахмарданов З.А., Махачкала
**РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ ВОСПИТЫВАЮЩЕГО
ОБУЧЕНИЯ И НАУЧНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ
СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА**

Применительно к высшей школе имеются следующие дидактические принципы:

- научности;
- связи теории с практикой;
- систематичности и последовательности обучения;
- сознательности и активности;
- индивидуального подхода в условиях коллективного обучения;
- оптимального сочетания наглядности с абстрактностью мышления;
- доступности обучения;
- прочности;
- междисциплинарных связей (Кулаши, 1981).

Все эти принципы одинаково важны и многоплановы. В настоящей статье мы остановимся на воспитывающем обучении и научности обучения.

Принцип воспитывающего обучения означает, что овладение знаниями, умениями и навыками одновременно формирует личность молодого человека. Поскольку человек воспитывается в течение всей жизни, задача высшей школы не может быть сведена только к обучению. Психологические особенности юношества создают благоприятную почву для формирования у него в процессе учебных занятий убеждений, взглядов, поведения, определенного отношения к жизни и труду (Кулаши, 1981).

К.Д. Ушинский (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 личности в деле воспитания». Личность преподавателя может оказать двойное воздействие на студентов: положительное и отрицательное воспитательное воздействие. Положительное воздействие педагога складывается от высокого уровня культуры и эрудиции,

объективного отношения ко всем студентам в оценке знаний и требовательности. Преподаватель должен обладать такими качествами для воспитания у студентов интереса к изучаемой науке, как способность выработать биологическое мышление, привлечь их к научно-исследовательской работе. Для этого необходимо ознакомить студентов с результатами собственных научных исследований, максимально используя и исследования других ученых по своему предмету. В этом отношении положительный опыт работы имеется в Российском государственном педагогическом университете (Андреева, 2009). Включение в учебный план биологических, экологических и географических специальностей, курсов национально-регионального направления имеет большое научное, учебно-методическое и воспитательное значение. Воспитательное значение таких курсов заключается в том, что по ним осуществляется патриотическое воспитание. Такие курсы помогают студентам в выполнении выпускных квалификационных работ, знакомятся со спецификой флоры и фауны различных регионов.

В учебный план педагогов-экологов в Российском государственном университете им. А.И. Герцена включены дисциплины «Социальная экология и этноэкология», «Региональная экология». Эти дисциплины способствуют повышению знаний в экологическом образовании будущих специалистов и формированию у них ценностных отношений в системе «природа-общество-человек» (Андреева, 2009).

Изучение региональной биологии и экологии способствует созданию условий для формирования общекультурных компетенций студентов путем формирования базовых знаний и умений в данной области. Содержание региональных экологических и биологических дисциплин включает рассмотрение закономерностей развития системы «природа-общество-человек» сущности и причин региональных биоэкологических проблем; особенностей воздействия народного хозяйства на качество окружающей среды. Оно охватывает особенности экономического и социального развития региона, особенности региональных научных исследований. Мы считаем, что в учебные планы специальностей «Биология» и «Биология и экология» Дагестанского государственного педагогического университета необходимо включить такие дисциплины как «Растительный мир Дагестана», «Животный мир

Дагестана» и «Экология Дагестана». Это необходимо для того, чтобы учителя смогли эффективно проводить краеведческую работу, внеурочную и урочную работу с учащимися.

Принцип научности обучения заключается, прежде всего, в изложении на лекциях и лабораторно-практических занятиях материала на современном научно-методическом уровне с учетом применения современных технологий обучения (интерактивные методы моделирования жизненных ситуаций, кейс-технологии, применение ролевых игр, компьютерное моделирование). Преимуществом современных технических средств является возможность наглядных демонстраций на экране природных явлений биологического, экологического характера (экосистемы, биоэкологических процессов, взаимодействие организмов внутри- и межвидовое и т.д.). К сожалению, многие преподаватели не владеют этими методами, а кафедры не имеют этих технологий.

Для изучения (овладения) современными достижениями науки, кроме интенсивной научно-исследовательской работы на кафедрах, необходимо организовать научно-технические семинары по проблемам выполняемой научно-исследовательской работы. К сожалению, в настоящее время на кафедрах биохимического факультета нет единой тематики научно-исследовательской работы.

Важное значение в принципе научности обучения имеет развитие и выработка у студентов научного мышления в объяснении механизмов биологических процессов, так как в учебниках не содержатся ответы на всевозможные вопросы учащихся и студентов. А владея способностями научного мышления можно объяснить, дать ответы на различные вопросы. Кроме того, это создает возможность самостоятельного решения возникающих проблем, а также выбрать из потока противоречивой научной информации наиболее существенные положения.

Реализация принципа научности обучения зависит от значения науки в современном мире. А современная наука дает возможность достичь согласия с природой, а как этим воспользуется человек и воспользуется ли, зависит от него самого (Горелов, 1998).

Список литературы:

1. Кулагин П.Г., Принципы обучения в высшей школе. – Москва, 1981. - 26 с.

2. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения. Т. 1. – М., 1954. - С. 266.
3. Андреева Н.А. Теория и методика обучения экологии: учебник для студентов высших учебных заведений. – М.: Академия, 2009. - 208 с.
4. Горелов А.А. Экология. – М., 1998. - С. 135.

Дикарева И.Г., Самара

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ

Изменение понимания качества образования в России связано с воздействием основных социокультурных факторов:

- 1) информатизация жизни общества в целом и образования, в частности, при этом изменяется сам феномен знания и его отношения с общественной практикой: добывание информации становится приоритетной сферой профессиональной деятельности человека;
- 2) становление открытого общества и образовательного пространства, в результате чего обеспечивается свобода доступа к культурному наследию, к информационным и образовательным продуктам.

Информация представляет собой ресурс, имеющий разные определения в зависимости от формата и среды. Информация стала исключительно важным источником для мировой экономики, базовым компонентом научно-технического прогресса и образования.

Исследователи проблемы информатизации отмечают, что Интернет и телевидение при использовании новейших достижений в области информационных технологий оказывают наибольшее влияние на социализацию человека, определяя ценностные ориентации и реальное поведение (Гитов, 2010).

Информационные технологии в образовании являются инструментарием процесса овладения, интерпретации и творческого применения информации, т.е. процесса познания, результат которого представлен в виде новообразования личности – компетентности. Проявлением компетентности в области работы с информацией становится активная информационная деятельность, направленная на самообразование и реализацию профессиональных задач.

Вопрос выбора и применения технологий работы с информацией решается в соответствии с задачами конкретной ситуации. Технологии работы с информацией, в зависимости от

использования компьютера как средства, можно разделить на традиционные и компьютерные.

I. Компьютерные (на основе овладения технологиями компьютерных программ).

1. Технология применения средств ИКТ в предметном обучении:

- работа с текстами (создание, редактирование);
- работа со звуком (воспроизведение, запись);
- работа со статическим изображением (подбор и обработка иллюстраций, составление коллажей, рисунков, схем, визуализация учебной информации);
- работа с видеоинформацией (воспроизведение и запись);
- получение информации из Интернета;
- работа с мультимедиапродуктами;
- создание мультимедиапродуктов;
- применение и создание компьютерных тестов, кроссвордов.

2. Технология использования Интернета в учебно-воспитательном процессе:

- использование информационного содержания Сети;
- применение сетевых технологий;
- применение Сети как элемента образовательного процесса.

3. Использование средств ИКТ в управлении школой.

II. Традиционные

1. Технология поиска информации (операции: запрос, сбор, отбор, проверка, анализ информации, выводы)

2. Технология работы с литературой:

– выделение ключевых понятий, смысловых связей, дробление текста на отдельные смысловые единицы, укрупнение смысловых единиц, мысленное и визуальное воспроизведение;

– постановка вопросов к тексту, составление плана, ответы на контрольные вопросы, тезирование, цитирование, реферирование, конспектирование комментирование, составление граф-схем, заполнение таблиц;

– составление библиографического списка, аннотаций, рецензий.

3. Технология визуализации информации: составление схемных и знаковых моделей учебного материала: диаграммы, лучевые схемы-пауки, схемы-графы, кластеры, структурно-логические схемы, семантические сети, когнитивно-графические элементы «Древо» и

«Здание», фреймы, конспект-схема, опорные конспекты, карты памяти, ментапла (Бершадский, 2013).

Технологии поиска информации, работы с литературой и визуализации информации, а также условие овладения компьютерными программами мы рассматриваем как необходимые для решения общепрофессиональных задач в деятельности учителя биологии.

В процессе обучения биологии учителю как субъекту образовательной среды приходится постоянно работать с информацией, размещенной в бумажных и в электронных источниках. Активное освоение учебных материалов возможно при успешном осуществлении различных операций информационной деятельности, в том числе за счет применения компьютера. Примерами применения технологий работы с информацией в обучении биологии могут быть создание школьниками гипертекста при изучении понятий темы, тематических коллекции фото-, аудио- и видеоматериалов, часть из которых они записывают самостоятельно, анализ и статистическая обработка фактов – результатов лабораторной работы, экскурсии. Работа с мультимедиапродуктами предполагает умение осуществлять отбор программных продуктов, их использование в учебном процессе по биологии.

Согласно положениям теории информации, организации и активному использованию материалов (данных, фактов) способствуют кодирование, нумерация, выстраивание ассоциативных связей, подбор ключевых слов, фраз, облегчающих восстановление в памяти содержания и области применения (Духин, 2007). В связи с этим особый интерес представляет технология визуализации информации, в основе которой «сжатие» за счет обобщения и представление учебного материала в удобном компактном виде. Использование в обучении биологии традиционных рисунков, схем, моделей обогащается новыми способами концентрации и систематизации главного в содержании. При этом учитель и ученик работают совместно над восприятием учебного материала посредством структурирования наглядного образа изучаемого биологического объекта или процесса.

Важное значение для современной системы образования приобрели Интернет-технологии. На основе применения сетевых технологий учителя составляют вариант программы самообразования

с использованием программ on-line обучения или заочных учебных курсов; принимают участие в создании собственного распределенного информационного ресурса по биологии в виде тематического каталога, а также персональной страницы. Использование Интернет-технологий способствует погружению в профессиональную деятельность при решении проблемы проектирования и наполнения информационно-образовательной среды по предмету, позволяет представить профессиональное портфолио педагога.

Современный учитель находится в условиях открытого образовательного пространства, являясь его частью и одновременно обладая множеством ресурсов по его развитию и конкретизации. Понимание и осознание себя как субъекта информационного пространства создает основу для активной личностной позиции учителя в условиях модернизации российского образования.

Список литературы:

1. Бершадский М. Е. Когнитивная визуализация процессов присвоения информации /М. Е. Бершадский // Инструментальная дидактика и дидактический дизайн: теория, технология и практика многофункциональной визуализации знаний: материалы Первой Всероссийской научно-практической конференции, Москва-Уфа, 28 января 2013 г. : БГПУ имени М. Акмулы, 2013. – С. 146–148.
2. Духин А. А. Теория информации: учебное пособие для специальности 090102 «Компьютерная безопасность» и др. / А.А. Духин. – М. : Гелиос, 2007. – 248 с.
3. Титов Е. В. Методика применения информационных технологий в обучении биологии: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Е. В.Титов, Л. В. Морозова. – М.: Академия, 2010. – 176 с. – С. 6 – 13.

Дятлова К.Д., Нижний Новгород

**МОНИТОРИНГ БИОЭТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ
БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА УНИВЕРСИТЕТА**

Следование принципам биоэтики – этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы – выделено во ФГОС-3 как первая общекультурная компетенция (ОК-1) для выпускников биологических факультетов классических университетов. Формировать эту компетенцию стандарт призывает

при изучении биоэтики, правоведения, экологии и природопользования, а также биотехнологии. Но, с нашей точки зрения, формирование биоэтических знаний и отношений должно стать структуроопределяющим моментом всего биологического образования, его аттрактором. То есть биоэтический аспект должен присутствовать почти во всех гуманитарных, социальных, экономических, естественнонаучных и профессиональных дисциплинах.

Выработка биоэтической компетенции – сложный, многоплановый долговременный процесс в ходе всего обучения в вузе, включающий несколько этапов, на каждом из которых ставятся свои цели и решаются соответствующие задачи. Схематично последовательность этих этапов может быть выражена цепочкой: формировании биоэтических знаний – компетенции – отношений – убеждений – компетентности. Для вуза возможно, по меньшей мере, отслеживание знаний, компетенции и отношений. Для оценки степени сформированности убеждений и компетентности потребуется долгий срок, накопление выпускником профессионального и жизненного опыта и контакт с ним при наличии у исследователя соответствующего инструментария. Естественно, на всех этапах формирования биоэтических отношений необходимо отслеживать степень их сформированности, для чего необходим соответствующий оценочный инструментарий.

Наиболее разрешимой (и привычной) задачей для преподавателя вуза является выявление знаниевой компоненты биоэтической компетенции. Мы попытались провести мониторинг биоэтических знаний студентов биологического факультета в ходе всего обучения с помощью системы тестов. Особенностью данной работы являлось то, что входной контроль был начат еще до поступления в вуз – среди абитуриентов, участников биологической олимпиады «Будущие исследователи – будущее науки», проводимой Нижегородским государственным университетом им. Н.И. Лобачевского.

В рамках олимпиадного теста абитуриентам были предложены следующие задания:

Пример 1

Мораль как теоретическая основа биоэтики – это отношения и нравы людей, отклассифицированные культурой по критерию

- а) «добро-зло» б) «польза-бесполезность»
в) «альтруизм-эгоизм» г) «закон - беззаконие»

Пример 2

Концепция, в которой человек рассматривает природную среду, животных как свою кладовую, называется

- а) биоцентризм б) **антропоцентризм**
в) патоцентризм г) социоцентризм

Хотя выполнение заданий не требовало специальных знаний, а лишь некоторой эрудиции, практически все абитуриенты (более 1000 чел.) отвечали наугад – трудность обоих заданий составила около 25%.

Вторым этапом мониторинга биоэтических знаний было проведение анкеты, оценивающей осведомленность в проблемах биоэтики среди студентов первого курса – результаты оказались также неутешительными, хотя предметы естественнонаучного и гуманитарного циклов уже читались.

Третий этап включал проверку биоэтических знаний с помощью биоэтически ориентированных заданий, включенных в тесты по ряду предметов, для которых ФГОС-3 не предусматривал формирование биоэтической компетенции. Так подобные задания мы включили в тесты по итоговому курсу «Ботаника» и «Педагогика и психология», при этом потребовалась совместная работа преподавателя-предметника, преподавателя биоэтики и тестолога. Первый тест был предъявлен студентам второго курса (до изучения предмета «Биоэтика»), второй – студентам третьего курса (после изучения биоэтики). Измерялась трудность заданий (процент правильных ответов), оценивающих биоэтические знания. Выяснено, что при выполнении теста по ботанике задания, оценивающие биоэтические знания, выполнили 40,4 % студентов, при общем выполнении теста на 50,3%. То есть у студентов второго курса знания по биоэтике явно недостаточны. При выполнении теста по психологии и педагогике биоэтические задания выполнили 74,3% студентов при общем выполнении теста на 52,6%. Таким образом, биоэтические знания (мы надеемся, знаниевый компонент компетенции) после изучения предмета «Биоэтика» сформировались и проявляются при освоении других предметов.

Четвёртый этап мониторинга предусматривал оценку остаточных знаний по биоэтике у студентов четвёртого курса с

помощью специально составленного критериально ориентированного полиморфного теста, позволяющего актуализировать разные операционные компоненты мышления (мыслительные операции): аналогии, классификацию, сравнение, обобщение и содержащего задания репродуктивного и творческого уровня усвоения знаний. Апробация теста показала, что он оказался более труден для студентов, чем ожидалось – средняя трудность равна 43%, то есть в целом группа ответила только на «тройку», что, безусловно, объяснимо, так как оценивались, по сути, остаточные знания после курса лекций. Отрадно, что наиболее лёгкими оказались для студентов задания по темам «Основная проблема биоэтики», «Философское обоснование прав животных», «Специфика этики использования живых организмов в разных видах человеческой деятельности» и «Современные общественные движения в защиту живого», следовательно, основные понятия и положения дисциплины усвоены. Задания творческого уровня выполнены на уровне, выше среднего (51,2%), то есть студенты могут оперировать полученными знаниями, хотя собственно знаниевая подготовка на момент тестирования была недостаточна.

Безусловно, данные результаты могут быть расценены только как предварительные, но необходимые для коррекции теста. Внедрение корректированного теста в учебный процесс позволит адекватнее оценить биоэтические знания студентов и перейти к оценке компетенции и отношений.

К сожалению, наличие знаний ещё не обеспечивает формирование компетенции, то есть желания и умения применять эти знания. Об этом говорит тот факт, что в содержании составляемых студентами пятого курса тестах по специальным предметам биоэтические аспекты или вообще не затрагиваются или присутствуют формально.

Жумагулова К.А., Абдимуталип С.А., г.Алматы, Казахстан
**К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ
БИОЛОГИИ**

Инновационные процессы, идущие сегодня в системе педагогического образования, наиболее остро ставят вопрос о поисках резервов совершенствования подготовки высокообразованной, интеллектуально развитой личности. Начавшиеся социально-экономические изменения, ставят отечественное образование перед необходимостью перемен, направление которых стараются предугадать представители как науки, так и практики. Сегодня наиболее очевиден тот факт, что новое качество образования невозможно получить, решая педагогические проблемы устаревшими методами.

В соответствии с этими рекомендациями в Казахском национальном педагогическом университете им.Абая созданы образовательные программы подготовки специалистов образования (в частности, бакалавров педагогического направления) к педагогической деятельности и участию в международных программах, которые соотнесены со стандартами, официально признанными в международной трудовой практике. Образовательные программы основаны на модели обучения посредством действия и рассматривают в новом контексте компетентности специалиста.

Рассмотрим цели и задачи, поставленные перед выпускниками педагогических специальностей, а, конкретно, по специальности 5В011300– Биология.

Так целью образовательной программы является подготовка высококвалифицированных педагогических кадров, востребованных на рынке труда, обладающих высокой социальной и гражданской ответственностью, способных осуществлять профессиональную деятельность в следующих направлениях:

- воспитание и формирование всесторонне развитой личности учащегося;
- формирование систематизированных знаний в области биологии;
- организация учебного процесса по биологии на современном научном уровне;
- осуществление научных исследований по биологии.

Основные задачи образовательной программы:

- обеспечение качественной профессиональной подготовки будущих учителей биологии в соответствии с социальным заказом общества и мировыми стандартами образования;
- формирование системы профессиональных компетенций, а также общенаучных и специальных знаний, умений и навыков будущих учителей биологии;
- освоение способов физического, духовного и интеллектуального саморазвития, формирование психологической грамотности, культуры мышления и поведения.

Исходя из поставленных целей и задач были разработаны компетенции специалиста, которые условно были разделены на:

- общекультурные;
- профессиональные;
- предметные.

Общекультурные компетенции характеризуются тем, что выпускник:

- способен к формированию и объективной оценке личностного уровня притязаний, а также владеет навыками повышения уровня интеллектуального развития обучающихся;
- способен использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач;
- последовательно и грамотно формулирует и высказывает свои мысли на родном языке, владеет навыками устной и письменной речи на казахском (русском), иностранном языках для работы с научными текстами и публичных выступлений;
- использует знания иностранного языка для общения и понимания специальных текстов;
- использует основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; владеет навыками работы с компьютером, в том числе в глобальных компьютерных сетях;
- способен учитывать этнокультурные и конфессиональные различия участников образовательного процесса при построении социальных взаимодействий;
- владеет моральными нормами и основами нравственного поведения;
- осознает принципы организации научного исследования, способы достижения и построения научного знания;

– способен к формированию навыков здорового образа жизни в соответствии с требованиями гигиены, охраны труда и правилами защиты от возможных негативных внешних воздействий.

Профессиональные компетенции характеризуются тем, что выпускник:

- способен моделировать учебно-воспитательный процесс и реализовывать в практике обучения;
- владеет качественными и количественными методами психологических и педагогических исследований;
- способен использовать знание различных теорий обучения, воспитания и развития, а также образовательных программ для обучающихся разных уровней образования;
- владеет способами организации различных видов деятельности детей;
- владеет способами организации совместной деятельности и межличностных взаимодействий субъектов образовательной среды;
- понимает высокую социальную значимость профессии, соблюдает принципы профессиональной этики;
- владеет способами организации профессиональной деятельности в поликультурной среде, учитывая особенности социокультурной структуры общества, а также закономерности и принципы национального воспитания;
- способен участвовать в междисциплинарном и межведомственном взаимодействии специалистов в решении профессиональных задач;
- способен использовать в профессиональной деятельности основные международные и отечественные документы о правах ребенка и правах инвалидов;
- владеет методикой критического мышления;
- разделяет ценности и убеждения инклюзивного образования;
- способен на обучение, ориентированное на результат и мобильность, которые помогут обучающимся развивать компетенции, необходимые для адаптации к меняющемуся рынку труда и которые позволят им стать активными и ответственными гражданами.

Предметные компетенции характеризуются тем, что выпускник:

- владеет основными биологическими понятиями, знаниями биологических законов и явлений;
- владеет знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения растений, животных, грибов и микроорганизмов, понимает их роль в природе и хозяйственной деятельности человека;

- способен объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы различных систем и органов растений, животных и человека;
- способен ориентироваться в вопросах биохимического единства органического мира, молекулярных основах наследственности, изменчивости и методах генетического анализа;
- владеет знаниями о закономерностях развития органического мира;
- способен понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы и пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способен к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- владеет теоретическими основами и технологиями обучения биологии учащихся средней школы;
- владеет методами теоретического анализа результатов наблюдений и экспериментов, приемами компьютерного моделирования;
- способен применять знания теоретических и экспериментальных основ биологии и технологий обучения биологии;
- способен к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучного эксперимента, использованию информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализу и оценке результатов лабораторных и полевых исследований.

Для реализации этих компетенций все учебные кредиты были разделены для модулей общеобразовательных дисциплин 36 ECTS, модулей профессиональных дисциплин 60 ECTS, модулей предметных (специальных) дисциплин 144 ECTS, итого на четыре года обучения выделяется 240 ECTS.

Как было сказано выше, образовательная программа является авторской для университета и на ее основе разработаны «Основные характеристики учебной модели». В соответствии с разработанной учебной моделью четко выявляются виды деятельности студентов и преподавателей.

Картавых М.А., г. Нижний Новгород

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРИРОВАННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ

В условиях реализации компетентностного подхода, выступающего в качестве результативно-целевой основы современного педагогического образования, требуется усиление его практической направленности. Решение обозначенной проблемы мы видим во внедрении идеи «обучения как участия» на всем протяжении образования будущих педагогов-биологов. Погружение студентов в атмосферу избранной ими профессиональной деятельности происходит в реальных условиях образовательных организаций, обладающих необходимыми ресурсами для развития актуальных педагогических компетенций, что представляет несомненную практическую новизну и обеспечивает эффективный «вход» в профессию.

Сложившаяся ситуация подразумевает изменение «ландшафта» современного педагогического образования, его структурно-содержательных и организационно-технологических элементов. Ключевая роль в данном контексте нами отводится интегрированной клинической практике. Она представляет собой системную учебно-профессиональную деятельность студентов в условиях организации – работодателя на протяжении всего процесса обучения в вузе, направленную на решение актуальных конкретно-практических задач на основе проектной технологии как эффективного способа развития профессиональной компетентности.

В Мининском университете разработана и реализуется перспективная модель интегрированной клинической практики будущего педагога, образованная научно-методологическим и методическим уровнями.

Научно-методологический фундамент перспективной модели клинической практики в профессиональном образовании учителя биологии составили стратегические идеи, ведущие подходы, основополагающие принципы и функции. Стержневой методологической линией перспективной модели клинической практики выступают идеи опережающего образования и двойного опережения профессионально-педагогического образования (Г.А.

Бордовский). Разработка перспективной модели клинической практики осуществлена на основе общепедагогической методологии системного подхода (И.В. Блауберг, М.С. Каган, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин) и ее педагогической интерпретации (В.И. Загвязинский, Н.В. Кузьмина, О.Г. Прикот), личностно-деятельностного (А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн, Н.Ф. Талызина, А.В. Хуторской, И.С. Якиманская), компетентностного (В.А. Козырев, Н.Ф. Радионова, А.П. Тряпицына); контекстного (А.А. Вербицкий), профессиографического (Е.А. Климов, А.К.Маркова, К.К. Платонов), клинического (В.В. Николина, Г.А. Папуткова) подходов.

В качестве основополагающих принципов определены:

1. Соответствие содержания интегрированной клинической практики международным и национально-государственным тенденциям социокультурного и экономического развития, личностным притязаниям студентов в своей будущей педагогической деятельности.
2. Ориентация содержания клинической практики на решение учебно-профессиональных конкретно-практических задач, реализующих существенные характеристики бакалавриата и магистратуры, как уровней высшего педагогического образования.
3. Единство профессионально-трудовой социализации, профессиональной подготовки, развития необходимых личностно-профессиональных качеств учителя биологии и выработки его индивидуального стиля профессионального поведения.

В русле обозначенных идей, подходов и принципов определены и обоснованы аксиологическая, профессионально-ориентационная, операционно-исполнительская и диагностическая функции интегрированной клинической практики будущего учителя биологии.

Методический уровень перспективной модели интегрированной клинической практики будущего учителя биологии раскрывается в его функциональной структуре, представленной единством целевого, содержательного, процессуального, технологического и диагностического компонентов.

Целевой компонент имеет стратегическое значение, объединяет совокупность мотивационных факторов и целевую установку интегрированной клинической практики будущих учителей биологии. Содержательный компонент интегрированной клинической практики рассматривается в единстве дисциплинарного (фундаментального) и проблемного уровней организации содержания педагогического образования. Дисциплинарный уровень

объединяет систему психолого-педагогического и профильного биологического содержания. Проблемный уровень сопряжен с функциональной интеграцией содержания вокруг реальных проблем, составляющих предметное поле профессионально-педагогической деятельности. Отсутствие «шаблонных» решений, необходимость разработки оригинальных способов решения конкретно-практических педагогических задач, обеспечивают развитие субъектного опыта будущего педагога и индивидуального стиля его профессионального поведения.

В процессуальном плане интегрированная клиническая практика сконструирована на основе итеративной схемы (М.А. Картавых) и включает три ключевые цикла (психолого-педагогический, предметно-методический, предквалификационный (комплексный), развитие которых подчинено фазовой логике с превалированием в них проектной деятельности. Технологический компонент представлен проблемным обучением, реализующимся через решение студентами учебно-профессиональных задач, имеющих частно-практический характер и оформленные в виде кейсов. Диагностический компонент позволяет оценить и осознать образовательные результаты в виде профессионально-педагогической компетентности с помощью современного оценочного инструментария.

Результаты апробации перспективной модели интегрированных клинических практик в НГПУ им. К. Минина позволяют говорить об эффективности выбранных научно-методологических и методических оснований.

Список литературы:

1. Картавых, М.А. Стратегия высшего профессионального образования студентов в области экологического менеджмента и аудита: монография / М.А. Картавых. – Н. Новгород: НГПУ, 2011.- 185 с.
2. Компетентностный подход в педагогическом образовании: Коллективная монография / Под ред. В.А. Козырева, Н.Ф. Родионовой, А.П. Тряпицыной. – СПб.: РГПУ им. А.И. Герцена, 2008.
3. Николина В.В. Создание клинической базы практик для подготовки будущих учителей – стратегическая задача инновационного педагогического образования /В.В.Николина, Г.А.

Папуткова //Иновационное образование – локомотив технологического прорыва России: материалы образовательно-промышленного форума.- Н.Новгород, 2013. – С. 72-75.

Карташова Н.В., Санкт-Петербург

**ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СО СТУДЕНТАМИ
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВУЗА КАК ФАКТОР ИХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ**

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

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

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

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

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

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

В ходе обучения студентов можно выделить несколько этапов становления их профессионального интереса: эмпирический, теоретический, теорико-творческий, практический, теоретико-прикладной.

Проблема состоит в необходимости целенаправленной работы профессиональной ориентации бакалавров естественнонаучного образования на профессию учителя биологии, в поиске оптимальных и эффективных путей ее реализации на каждом из данных этапов.

Систематическая работа, нацеленная на развитие интереса к профессии учителя биологии, должна планомерно осуществляться в течение всего периода обучения бакалавров естественнонаучного образования. Способы его развития определяются особенностями организации профессионального образования и воспитания в вузе. Потенциалом профориентационной деятельности обладают все формы организации учебного процесса, но наиболее эффективными будут являться те из них, которые обеспечивают практическое применение профессиональных знаний и умений в реальных условиях образовательной среды вуза, школы, учреждений дополнительного образования. Наиболее эффективными можно считать семинарские и лабораторно-практические занятия, а также педагогическую практику студентов. Именно эти формы позволяют в наибольшей степени раскрыть сущность и положительную специфику профессиональной деятельности учителя биологии, создать образ «Я учитель». Это возможно за счет активного включения студентов в творческий процесс решения профессиональных задач (организационных, коммуникативных,

мотивационных, рефлексивных). Развитие интереса к педагогической профессии в учебной деятельности обеспечивается, в первую очередь, за счет отбора содержания занятий и подбора методов обучения (дискуссионные, игровые, проблемные).

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

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

В организации такой деятельности, в зависимости от содержания и формы организации, могут быть задействованы: студенты-бакалавры естественнонаучного образования, 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.), учащиеся школ и учреждений дополнительного экологического и биологического образования; преподаватели факультета биологии.

Колоцей Е.В., Санкт-Петербург

ПРОБЛЕМА РАЗВИТИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ПРИ ОБУЧЕНИИ ЭКОЛОГИИ

В стремительно меняющемся современном мире к образованию предъявляются особые требования. Поэтому, при подготовке молодого специалиста важно обращать внимание на развитие способности быстро реагировать на изменяющиеся условия, уверенно чувствовать себя в профессиональной среде. Приоритетной становится задача сформировать у выпускников способность

самостоятельно приобретать новые умения, творчески подходить к принятию решений. С целью обеспечения выполнения поставленной задачи в учебных планах, реализуемых на основе ФГОС третьего поколения, на внеаудиторную самостоятельную работу студентов выделено около 30% времени, предоставляемого на экологические дисциплины, и примерно такое же количество часов дается на аудиторские лабораторные и практические работы, которые предполагают высокую долю автономности при их выполнении.

Таким образом, очевидна важность данного вида работы для развития социальных и профессиональных качеств личности. Условием, обеспечивающим его развитие, является соответствующим образом организованная самостоятельная учебная деятельность студентов.

В отечественной научно-педагогической литературе проблеме развития самостоятельной учебной деятельности всегда уделялось достаточно много внимания. Актуальность этой проблемы традиционно была велика. Ей посвятили свои работы такие исследователи, как Е.Я. Голант, Б.П. Есипов, Л.В. Жарова, И.Я. Лернер, П.И. Пидкасистый, М.Н. Скаткин, А.В. Усова, Т.И. Шамова, Е.Н. Воронова, Е.В. Батина. Но и на сегодняшний день нет единого определения данного понятия. Так, например, Е.В. Батина в своем диссертационном исследовании указывает, что самостоятельной учебной деятельностью следует называть процесс получения новых знаний и умений, имеющих значимость для обучающегося, а также закрепление полученных знаний и умений в ходе работы, включающей в себя:

1. Организацию деятельности с учетом предметного содержания и предполагаемых межпредметных связей.
2. Определение цели, постановку задач.
3. Определение плана, прогнозирование результата.
4. Выполнение намеченного плана.
5. Анализ и корректировку результата на каждом этапе на основе включения сложных механизмов внутренних возможностей обучающихся (Батина, 2012).

В исследовании Е.Н. Вороновой данный вид деятельности определяется как «форма внешней и внутренней активности личности, составная часть непрерывного процесса саморазвития, включающая процессуальный и логико-содержательный компоненты, характеризующие ее как внутренне мотивированную,

структурированную самим студентом деятельность, поддающуюся контролю и коррекции по процессу и результату, ведущуюся под руководством преподавателя с учетом психологических особенностей и личных интересов студентов, обеспечивающий интенсивное функционирование процессов самоопределения, самореализации и саморегуляции»(Воронова, 2005). Мы считаем, что приведенные выше определения являются излишне подробными, и существует необходимость в формулировании более обобщенного определения. Помимо этого, большая часть информации по данной проблеме встречается в дидактической литературе, объем же исследований в области методики обучения различным дисциплинам, невелик. И практически нет исследований в области методики развития самостоятельной учебной деятельности при преподавании экологических дисциплин студентам средних специальных учебных заведений.

С целью выявления отношения студентов колледжа к самостоятельной работе и отдельным ее видам на занятиях экологической направленности мы провели анкетирование в трех группах. Исследование проводилось по модифицированной методике Л.В. Жаровой (Жарова,1993). В опросе принимали участие студенты второго и третьего курса ГБОУ СПО «Петровский колледж», изучающие экологические дисциплины, всего 61 человек.

По результатам опроса было установлено, что положительное и отрицательное отношение к самостоятельной работе разделилось поровну и составило по 27,9% от общего числа респондентов, отношение оставшихся 44,2% студентов – безразлично.

Значение для них самостоятельной работы в процессе обучения 45,9% от числа опрошенных охарактеризовали как желание проверить свои знания, в то время, как 44,2% респондентов отметили значимость получения отметки. Доля считающих, что роль этого вида деятельности состоит в пополнении и углублении знаний, а также в их проявлении составила, соответственно, 9,8 и 14,7% от общего числа ответов. Таким образом, просматривается индифферентность студентов в отношении самостоятельной учебной деятельности.

Среди трудностей, испытываемых студентами, прежде всего выделяются такие, как неспособность к концентрации внимания на выполнении действий (40,9%) и отсутствие сформированного навыка

подобной работы (44,2%). Только 8,1% респондентов испытывают проблемы в связи с отсутствием четкого инструктажа со стороны преподавателя, и 13,1% участников опроса требуется постоянный преподавательский контроль. Тем не менее, один из опрашиваемых считает, что у него нет трудностей в этом виде деятельности. Так же интересно отметить, что лишь 9,8% обучаемых видят причину затруднений в неумении правильно выстроить последовательность своих действий при выполнении заданий.

Также студентам было предложено ответить, какие виды самостоятельных работ при изучении экологических дисциплин вызывают у них интерес. В результате, первое место занял такой вид деятельности, как поиск информации в сети Интернет(29,5%). На втором месте – работа с учебником (26,2%), что, скорее всего, объясняется тем, что данные виды работы хорошо знакомы студентам, и достаточно часто используются преподавателями. Далее следуют работа с таблицами (21,3%), выполнение лабораторных работ (18%), подготовка докладов и рефератов (16,4%), планов и конспектов (14,7%), выполнение учебных экологических проектов(11,4). Доля такого вида учебной деятельности, как подготовка эссе, оказалась невелика (1,6%). Примечательно, что студентка О., в своем ответе отметила значимость «выполнения экологических плакатов, рисунков, а студент Б. отрицает наличие таких видов самостоятельной деятельности, которые вызывают у него затруднения. Таким образом, видно, что студенты предпочитают репродуктивные виды деятельности и избегают более трудных, требующих использования самостоятельных умений.

На вопрос «какая помощь преподавателя необходима при выполнении самостоятельной работы» результаты распределились следующим образом: «ответы преподавателя на вопросы, возникающие при выполнении заданий» – 59% опрошенных, «объяснение заданий» - 47,5% студентов, «проверка и анализ результатов» - 36% респондентов. Инструктаж требуется 24,4% обучаемых, корректировка процесса работы – 14,7%, и только незначительное количество (4,9%) нуждается в наблюдении преподавателя. Вышеизложенное позволяет сделать заключение о необходимости оказания студентам помощи на протяжении выполняемой работы.

Также студентам нужно было ответить, что на их взгляд следует изменить в организации самостоятельной работы. Большая часть (59% респондентов) отмечает важность творческих заданий, 37,7% - значимость увеличения продолжительности самостоятельной работы на уроке, 32,7% от числа опрошенных необходимость предоставления подробных инструкций по выполнению задания. И только 4,9% респондентов высказали интерес к индивидуальным заданиям, что, возможно, говорит о пассивности в восприятии учебной информации. А 3,2% опрошиваемых считают, что время на самостоятельную работу на уроке должно быть уменьшено, что говорит об их нежелании заниматься данным видом деятельности.

Таким образом, можно заметить, что проблеме развития самостоятельной учебной деятельности отведено достаточно много места в научно-педагогической литературе, гораздо меньше – в методической, и практически неизученной она остается в методической литературе, посвященной обучению экологическим дисциплинам.

Кроме того, результаты анкетирования показали значительную инертность студентов по отношению к самостоятельному выполнению заданий и важность ее преодоления. В результате, очевидна необходимость продолжения исследований в области развития самостоятельной учебной деятельности студентов колледжа на экологических дисциплинах.

Список литературы:

1. Батина Е.В. Формирование умений самостоятельной учебной деятельности учащихся основной школы при обучении физике на основе технологии модульного обучения. дис. на соискание ученой степени к.п.н.- Ярославль, 2010, 210с
2. Воронова Е.Н. Самостоятельная учебная деятельность как средство профессионального саморазвития студентов педагогических вузов. дис. на соискание ученой степени к.п.н. – Саратов, 2005, 223с
3. Жарова Л.В. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1993. – 205 с.

Колыванова Л.А., Караханян Л.В., Жихарева Д.Н., Самара
ИНКЛЮЗИВНОЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Подготовка квалифицированных рабочих кадров и специалистов среднего звена является одним из основных

компонентов обеспечения устойчивого социально-экономического развития Самарской области. Совершенствование региональной системы профессионального образования реализуется на основе приоритетных направлений его развития:

- обеспечение соответствия квалификаций выпускников требованиям экономики;
- консолидация усилий и ресурсов бизнеса, государства и образовательных организаций в развитии системы профессионального образования;
- обеспечение широких возможностей для различных категорий населения в приобретении необходимых квалификаций на протяжении всей трудовой деятельности;
- создание условий для успешной социализации и самореализации обучающихся (сборник материалов, 2014).

Программу подготовки специалистов среднего звена в Самарской области осуществляют 85 профессиональных образовательных учреждений, из которых 70 - областных, 1 - федеральное и 14 - образовательных учреждений высшего образования, реализующих программы СПО.

Необходимым условием к обеспечению стабильного экономического роста, как предприятий региона, так и Самарской области в целом является модернизация среднего профессионального образования, в рамках реализации которой были проведены следующие мероприятия:

- передача 8 медицинских и 16 сельскохозяйственных образовательных организаций в ведение профильных министерств;
- организация механизмов системы подготовки кадров для региона;
- разработка модели управления кадровым обеспечением Самарской области совместно с Союзом работодателей, ведущими промышленными предприятиями, профильными министерствами;
- реализация Концепции региональной системы профессиональной ориентации населения на период до 2020 года и комплекса мер по ее развитию (электронный ресурс).

Особое внимание в Самарской области уделяется развитию системы специального (инклюзивного) образования лиц с ограниченными возможностями здоровья, которое ведется с 2000 года в 343 общеобразовательных и одном среднем профессиональном учебном заведениях. Приоритетными

направлениями инклюзивного образования выступают (Коливанова, 2013):

- развитие сети базовых образовательных учреждений, обеспечивающих совместное обучение детей-инвалидов и детей, не имеющих нарушений развития;
- обеспечение функционирования и развития системы дистанционного образования инвалидов;
- развитие профессионального инклюзивного образования.

Инклюзивное (франц. *inclusif* – включающий в себя) образование представляет собой процесс развития общего образования, в который включены все обучаемые, несмотря на их физические, интеллектуальные особенности, на основе учета особых образовательных потребностей (Электронный ресурс).

Как следует из Конвенции ООН «О правах инвалидов», статья № 24, принятой Правительством России в 2008 году, «...в целях реализации права на образование, государство должно обеспечить инклюзивное образование на всех уровнях и обучение в течение всей жизни человека» (электронный ресурс).

В этой связи положение людей с ограниченными возможностями здоровья в социуме во многом определено характером и уровнем специального образования, где немало важную роль занимают эффективные методы их обучения.

В качестве основы самоопределения и самоорганизации студентов с ограниченными возможностями здоровья мы рассматриваем инклюзивное профессиональное образование, так как оно обеспечивает дальнейшую трудовую деятельность специалистов. В связи с чем, профессиональная подготовка студентов должна быть ориентирована на достижение высокого уровня информированности, осознанности, критического осмысления и стимулирования самообразования, а образовательный процесс – на развитие самостоятельности и ответственности за результаты своей трудовой деятельности.

Важное место в стратегии профессиональной подготовки студентов с ограниченными возможностями здоровья занимает их медицинское образование, являющееся основой формирования знаний, умений и навыков будущих специалистов в области здоровьесбережения.

Госстандартом ФГОС СПО для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению специальность «Медицинский

массаж» определены требования к профессиональной подготовке медицинского работника и уровню освоения содержания конкретных дисциплин. При этом важно, чтобы в процессе профессионального образования будущий специалист овладел методикой безопасности жизнедеятельности людей с ограничениями здоровья, здоровьесберегающими технологиями, мог пропагандировать безопасный и здоровый образ жизни среди окружающих.

Поэтому в профессиональной подготовке студентов-инвалидов медицинского колледжа большую роль играют дисциплины медико-биологического цикла, экологии, безопасности жизнедеятельности, охраны труда, знания которых позволяют грамотно реализовывать их на практике.

В рамках профессионального инклюзивного образования студентов с нарушением зрения, обучающихся в государственном бюджетном образовательном учреждении среднего профессионального образования «Кинель-Черкасский медицинский колледж», на основе предмета «Гигиена и экология человека», нами были реализованы различные методы обучения, основными задачами которых выступали: развитие понятий гигиены и экологии человека, безопасности жизнедеятельности; формирование в процессе обучения адаптивных навыков поведения в социуме.

Интеграция и реализация в курсе «Гигиена и экология человека» педагогического потенциала общепрофессиональных дисциплин, позволила актуализировать и обогатить знания и умения студентов с нарушением зрения, их индивидуальные возможности в сфере безопасности жизнедеятельности, способствуя целостному восприятию окружающего мира и социальной адаптации. Интеграция содержания образования выражалась в увязке и согласовании планов, программ изучаемых дисциплин и установлении между ними межпредметных связей. Формирование биоэкологической грамотности осуществлялось на занятиях курса «Гигиена и экология человека» и включало определение имеющихся ранее знаний в области биологии и экологии, *выявление структурно-функциональных* систем восприятия окружающей среды и компенсации у студентов с нарушением зрения их изменений, развитие определенных методов защиты от негативных факторов в процессе жизнедеятельности инвалидов, способствующих их социальной адаптации в обществе, установление роли

профессиональной области знаний в управлении и организации безопасностью жизнедеятельности. В формирующем эксперименте коэффициенты усвоения содержания понятий в курсе «Гигиена и экология человека» составляли 0,65-0,83, при констатирующем – 0,41-0,62;

Помимо аудиторных занятий важную роль в развитии биоэкологических знаний студентов с депривацией зрения играет практикоориентированная деятельность, направленная на развитие биоэкологически грамотной личности и социальную адаптацию людей с инвалидностью, на основе использования возможностей педагогической образовательной среды, выполняющей связующую роль между всеми участниками учебного процесса.

Наблюдения за работой студентов с нарушением зрения на аудиторных и внеаудиторных занятиях показало, что составление и решение практических задач из реальных ситуаций (определение гигиенических принципов организации здорового образа жизни; ознакомление с факторами окружающей среды, влияющими на здоровье человека; обеспечение инфекционной безопасности пациентов; социальная значимость заболеваний; оказание первой помощи пострадавшим в ЧС и др.) вызывало у них повышенный интерес. В зависимости от своих индивидуальных способностей, обучающиеся выбирали различные способы представления информации (дискуссия, эссе, презентация, проблемная ситуация и др.), демонстрируя, тем самым, умения и навыки решения проблемы и общения с окружающими.

Таким образом, эффективное использование в учебном процессе медицинского колледжа различных методов инклюзивного биоэкологического образования способствует формированию навыков профессиональной подготовки студентов с ограниченными возможностями здоровья, являясь необходимыми условиями безопасной жизнедеятельности и социально-трудовой адаптации в обществе.

Список литературы:

1. Инклюзивное образование – Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Информация о результатах и основных направлениях деятельности системы образования Самарской области: информационно-аналитические материалы к августовской

конференции работников образования Самарской области 2014 г. – Самара: 2014. – 136 с.

3. Закон РФ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.diisllife.ru

4. Концепция региональной системы профессиональной ориентации населения на период до 2020 года [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cposo.ru/rs/cppk/profmater>

5. Kolyvanova L.A. Formation of ecological health and safety of students with limited opportunities of health in the conditions of inclusive professional education / L.A. Kolyvanova, T.M. Nosova // «European Science and Technology»/ Materials of the IV international Research and practice Conference / Munich, Germany, 2013. p. 353-358.

Крыштон В.А., Мурманск

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ (ПОЛЕВЫХ) ПРАКТИК СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЗАПОЛЯРЬЯ

Важнейшей составляющей профессиональной подготовки бакалавров биологии и экологии являются учебные (полевые) практики. Анализ Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) (электронный ресурс) по направлению подготовки бакалавров «Биология» и «Экология» позволил выделить профессиональные компетенции, становлению которых способствует организации учебных (полевых) практик, в том числе и выездных. Приведем примеры некоторых таких компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО.

Среди общекультурных компетенций бакалавра биологии можно отметить: «Следует этическим и правовым нормам... в отношении природы, имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы...» (ОК-1); «Умеет работать самостоятельно и в команде» (ОК-18).

У бакалавра экологии это: «Понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности» (ОК-3); «Обладать способностью к использованию организационно-управленческих навыков в профессиональной и социальной деятельности» (ОК-8).

Профессиональные компетенции бакалавра биологии декларируют: «Использует методы наблюдения, описания,

идентификации, классификации, культивирования биологических объектов» (ПК-2); «Применяет современные экспериментальные методы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях...» (ПК 5); «Демонстрирует и проявляет базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы» (ПК 9); «Знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы...» (ПК 12).

У бакалавра экологии: «Иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в области ... общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования» (ПК-3); «Владеть методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике» (ПК-11).

В соответствии с учебными планами подготовки бакалавров биологии в течение первых двух лет предусмотрены следующие виды учебных (полевых) практик: ботаника (4 недели), зоология (4 недели). Учебные (полевые) практики бакалавров экологии более разнообразны. Среди них практики по географии, геологии, биологии, земледелию, комплексная экологическая практика, методы экологических исследований, ландшафтоведение (продолжительность каждой из них – 1 неделя).

Несмотря на важность проведения учебных (полевых) практик, предусматривающих выезд студентов за пределы города, существует множество организационных, финансовых и кадровых проблем: состояние материально-технической базы на местах выезда, финансирование проезда, места жительства и суточных для студентов и преподавателей, мотивация преподавателей для проведения выездных полевых практик и уровень их профессиональной компетентности.

Многолетний опыт проведения выездных полевых практики для подготовки специалистов в Мурманском государственном гуманитарном университете позволяет продолжить сложившиеся традиции и использовать для подготовки бакалавров биологии и экологии образовательные возможности региона. Учебно-научная база МГГУ «Тулума», Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН, Государственный

заповедник «Пасвик» и Лапландский государственный биосферный заповедник и т.д. обладают широкими возможностями для проведения учебных (полевых) практик, в соответствии с задачами которых студенты включаются в различные виды деятельности, предусмотренные учебными программами. Благодаря этому в процессе выездных учебных (полевых) практик создаются условия для становления перечисленных выше общекультурных и профессиональных компетенций студентов.

В качестве наиболее эффективных видов деятельности студентов-биологов в условиях выездных практик выделим следующие: наблюдение за живыми объектами, описание местообитания, определение систематической принадлежности; наблюдение, определение, распознавание объектов, систематизация данных; освоение правил сбора живого материала, фиксация, закладывание пробных площадок, создание экологической тропы; изучение возможностей экопросвещения, составление эколого-образовательного проекта, выбор методики эксперимента; изучение состояния экосистем и культурных ландшафтов, влияние антропогенного фактора.

Для студентов-экологов особую важность имеет деятельность по распознаванию, определению, изготовлению почвенных профилей, нахождению причинно-следственных связей; наблюдения, сбор и анализ информации, работа с картой и ГИС-технологиями; оценка состояния территории (экосистемы).

Составление отчета и выполнение индивидуального задания позволяют систематизировать и обобщить знания и умения студентов, полученных в ходе выездной учебной (полевой) практики. Это может быть работа над индивидуальными (групповыми) проектом по темам, предложенным преподавателем; описание природной экосистемы; разработка экологической тропы; системное наблюдение над живыми объектами и т.п.

Умения, формируемые в период написания индивидуального или группового отчета, используются впоследствии в подготовке курсовых и дипломных проектов.

Таким образом, выездные учебные (полевые) практики представляют собой особую необходимую форму учебного процесса, обладающую широкими возможностями для становления компетенций студентов, предусмотренных ФГОС ВПО.

Список литературы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://www.edu.ru>.
2. Шкута А. А. Образовательный туризм как мощный фактор повышения эффективности образования в высших учебных заведениях [Электронный ресурс] / А. А. Шкута, З. В. Аракчеева. – Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2013/>.

Малыгина А.С., Решетникова Т.Б., Саратов
**ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ
СТУДЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
МЕТОДИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Со второй половины XX века и по настоящее время актуальна проблема технологизации образовательного процесса. Это происходит в связи с повышением требований к образованию, в том числе и к современному биологическому. При этом время, отводимое на обучение, сжимается, а объем учебной информации увеличивается. Технологический подход позволяет сэкономить время и достичь продуктивного результата.

Особое значение в связи с этим имеет образовательные технологии, которые включают обучающегося в процесс проектирования, организации, реализации и коррекции образовательного процесса. Под образовательной технологией можно понимать способ управления образовательным процессом, ориентированный на создание оптимальных условий для развития обучающихся.

На практических занятиях по методике обучения биологии студентов биологического факультета Саратовского госуниверситета им. Н.Г. Чернышевского применяются некоторые игровые образовательные технологии, которые помогают студентам понять значимость отдельных важных вопросов методики организации педагогического процесса, активизировать и развить свой творческий потенциал, их личностные способности, организаторские и аналитические качества.

Практика использования игровых образовательных технологий показала, что в каждой игре имеется определенный алгоритм, который складывается из нескольких составляющих.

Алгоритм включает: игровую задачу (определяет цель и игровую деятельность участников); сверхзадачу (скрыта от участников игры, направлена на учебную деятельность); количество участников (учебный поток, учебная группа, микрогруппа, определенное минимальное или максимальное количество участников); место проведения (учебная аудитория, природные условия); продолжительность (фрагмент занятия, учебное занятие, день и т.д.); оборудование (зависит от вида игровой деятельности); содержание (зависит от задачи и сверхзадачи игры); анализ и подведение итогов (перенесение игровой ситуации на учебную деятельность).

Реализация любой образовательной технологии, в том числе и игровой, представляет собой заранее спроектированный учебный процесс, гарантирующий достижение поставленных целей и задач.

Игровая деятельность студентов состоит из их целенаправленной самостоятельной работы на практическом занятии, где роль преподавателя оказывается направляющей, зачастую скрытой от студенческой аудитории.

Приведем примеры учебных задач, решение которых можно облегчить с помощью игровой деятельности:

- анализ школьных программ и учебников (в ходе традиционного занятия этот вид деятельности не вызывает интереса студентов, и по этой причине проводится недостаточно глубоко);

- анализ значимости структурных элементов урока, форм организации учебного процесса, оборудования, содержательных компонентов урока (при подготовке конспектов уроков студенты зачастую делают акцент на изучение нового материала, в ущерб другим компонентам урока);

- выработка коммуникативных умений (актуальна не только на первом курсе, но и в сложившейся учебной группе, т.к. взаимодействие во время учебного занятия не всегда проходит на оптимальном уровне; кроме того, студенты во время педагогической практики выполняют новые для них роли: учителя, классного руководителя, в ходе чего общаются с различными возрастными и социальными группами людей);

- алгоритм проектирования и написания курсовой и/или квалификационной работы (затруднения студентов, как правило, возникают при постановке цели и задач работы, планировании своей

деятельности, определении времени на подготовку, проведение эксперимента и его описание, формулировке выводов).

Облегчить решение перечисленных выше учебных задач помогают следующие игровые технологии: «Мировое кафе», «Вавилонская башня», «Считаем объекты», «Выжить в пустыне».

Предлагаемые студентам игровые ситуации изначально не содержат в себе учебных элементов. Они появляются на этапе рефлексии игры. Применение игровых ситуаций целесообразно на начальных этапах различных видов самостоятельной работы студентов. Примером использования игровой технологии на практическом занятии при обучении студентов составлению конспекта урока служит игра «Выжить в пустыне», которая строится по следующему алгоритму:

- игровая задача – анализ значимости игровых элементов одного порядка при кажущейся их равнозначности; принятие общего решения как своего;
- сверхзадача – анализ значимости структурных элементов урока;
- количество участников – учебная группа. В начале игры большая группа разбивается на микрогруппы по 5-6 человек для принятия общего решения;
- место проведения – учебная аудитория;
- продолжительность – одно практическое занятие (два академических часа);
- оборудование – описание ситуации и предметов для ранжирования в распечатанном виде (по одному листу на каждого участника), карандаши или ручки;
- содержание – на основе анализа катастрофической ситуации, описываемой в игре, приводятся в определенную последовательность по значимости предметы, сохранившиеся в результате аварии, при чем одновременная привязка нескольких предметов не допустима. Эта задача сначала решается в индивидуальном порядке, затем обсуждается в микро- и макрогруппах;
- анализ и подведение итогов – в результате обсуждения вырабатывается общее мнение по поводу значимости каждого из предметов. После обсуждения предлагается студентам провести идентичную работу по определению рейтингового положения каждого из структурных элементов урока.

Положительными результатами использования игровых образовательных технологий в обучении студентов методике биологии можно считать: развитие интереса к дисциплине, лучшего

усвоения материала, умений работать в группе, развитие их активности и самостоятельности.

Матюшенко Е.Е., Сухорукова Л.Н., Ярославль
**МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ НА ОСНОВЕ
ИСТОРИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОТБОРУ
УЧЕБНОГО СОДЕРЖАНИЯ**

Выпускник общеобразовательной школы должен и может овладеть главной способностью человека – превращать свои знания, опыт деятельности в активную силу, изменяющую обстоятельства жизни соответственно идеалам и целям (Теоретические основы содержания общего среднего образования, 1989). Передовым педагогическим сообществом знания рассматриваются не как конечная цель, а как особенный момент общественной активности учащегося, которая даёт возможность выйти за пределы познанного (Андреева, 2013; Сухорукова, 1999; Теоретические основы содержания общего среднего образования, 1989).

Преодолеть формализованный, репродуктивный характер усвоения содержания общего образования, ограниченного усвоением информации и пойти дальше, к содержанию образования как способу развития целостной личности, позволяет принцип историзма (Сухорукова, 1999). Историзм не сводится к выстраиванию в хронологической последовательности событий, открытий, изобретений, а предполагает проблемный тип обучения, генетическое построение учебного содержания, при котором акцент делается не на заучивание правил и определений как готовых результатов, а на сам поиск, процесс развития знания. «Само знание при этом содержательно разворачивается как процесс общения индивидов во времени» (Философско-психологические проблемы развития образования, 1994). Принцип историзма ориентирует ученика на познание не только предметного, но и метапредметного содержания. Хуторской А.В. трактует **метапредметность** как «выход за предмет, но не уход от него» (Хуторской, 2012). Согласно Н.В. Громыко, при метапредметном подходе понятие становится деятельностной единицей содержания (Громыко, 2011). Ученик сначала переоткрывает в мышлении процесс возникновения теоретического понятия, «переоткрывает открытие» некогда сделанное в истории и одновременно овладевает схемами, образцами

мыслительной деятельности, универсальными стратегиями познания, которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом. Положения В.В. Давыдова не потеряли своей актуальности и в наши дни, так как помогают сохранять и развивать в российском обществе теоретическую форму мышления, которая «в силу ряда обстоятельств находится сегодня под угрозой уничтожения» (Громыко, 2011). Необходимость теоретического мышления согласуется с требованиями ФГОС, где метапредметность выступает в качестве ведущей идеи.

Установлено, что исторически биология развивалась как эмпирическая наука. С появлением первых теорий (клеточной и эволюционной) формируется теоретическая биология, роль которой в современной науке возрастает. Фундаментальные теоретические обобщения наиболее полно представлены в генетике и эволюционной биологии. Теоретическая биология развивается на основе движения научных идей от классических теорий – к современным теоретическим обобщениям. В процессе этого развития уточняются и развиваются исходные научные понятия. Теоретическая биология всё больше отходит от линейного способа мышления, в ней сосуществуют альтернативные подходы, в острых научных дискуссиях отстаиваются идеи и положения.

Обосновано, что применительно к отбору учебного содержания общей биологии исторический подход следует рассматривать как ведущий потому, что это содержание – теоретическое (включает теории и связанные с ними идеи, факты, понятия). Основной компонент теоретического содержания, обеспечивающий его развитие – понятие. Теоретические понятия развиваются в системе теорий. Поэтому они могут быть полноценно усвоены, если «ученик включается в сам акт построения понятия», переоткрывает в мышлении открытие, некогда сделанное в истории. При этом он овладевает универсальными стратегиями научного познания, которые выходят за предмет, воспроизводятся при работе с любым другим естественнонаучным теоретическим содержанием.

Авторы учебников предлагают различные варианты отбора учебного содержания. Однако исторический подход не рассматривается как ведущий. Поэтому возможности историко-логического компонента учебного содержания реализуются недостаточно. Теории биологии изучаются вне взаимосвязи и

истории – движения от классических теорий к современным теоретическим обобщениям. В результате нарушается целостность курса, логическая связь генетических, эволюционных и экологических понятий. В теории и методике обучения биологии идеи исторического подхода находят отражение в работах (Сухорукова, 1999). В исследовании мы развивали положения методистов о том, что при обучении биологии в старших классах важно ориентировать на поиск, процесс формирования знания на основе развития теоретических понятий.

Особое внимание в нашем исследовании уделялось разработке методов (проблемного изложения, поисковой беседе, дискуссии) и педагогическим технологиям (развития критического мышления, учебного проектирования). Мы учитывали, что технология формирования критического мышления превращает обучение в совместный и интересный поиск (Дж. Дьюи и его последователи Дж. Стил, К. Мередит, Ч. Темпл) (Громько, 2011). Технология проектной деятельности помогает обучающимся овладеть целеполаганием и планированием деятельности, самоанализом и рефлексией (Полат, 2011).

Ведущие теоретические понятия раздела биологии-10–11 – понятия генетики и эволюции. Исходные абстракции, с которых начинается формирование этих понятий – «ген» и «эволюция». Понятия проходят через классические теории и конкретизируются до современных теорий. В результате реализуется принцип соответствия Н. Бора – метапредметная модель развития естественнонаучного теоретического знания. Проследивая историю развития понятия «ген», ученики становятся соучастниками научного поиска, «переоткрывают открытия», овладевает образцами мыслительной деятельности, то есть, говоря словами Н.В. Громько, понятие «ген» «становится деятельностной единицей содержания» (Громько, 2011). Понятие «эволюция» как исходная абстракция развивалось при переходе от классической теории Ч. Дарвина к современной – синтетической теории эволюции (СТЭ). Внимание обращалось на то, что понятия о факторах эволюции логически связаны и определяются друг через друга, существуют только в рамках данной теоретической системы. Овладение генетическими и эволюционными понятиями – основа изучения интегрированных концепций происхождения жизни и человека. Поскольку целостная

теория происхождения жизни отсутствует, содержание строилось на основе диалога концепций биогенеза и абиогенеза. Ситуации диалога создавались и при рассмотрении антидарвиновских концепций эволюции, социально-этических аспектов развития биотехнологии.

Результатом нашего исследования стала модель методики обучения общей биологии на основе исторического подхода к отбору учебного содержания. Цели сформулированы в виде требований к познавательной деятельности (описывать, объяснять, прогнозировать, вести диалог, практически применять), направленные на формирование УУД, что позволило учащимся не только усвоить предметное содержание, но и «выйти за предмет», согласно требованиям ФГОС.

Доказано, что отобрать учебное содержание общей биологии, отразив в нём историю развития биологической науки, позволяют принципы, конкретизирующие исторический подход – научность и методологичность, единство исторического и логического, проблемность и диалогичность, аксиологичность, единство теории и практики. Принципы направлены на: выстраивание основ изучаемых теорий в исторической преемственности; оценивание исторически сложившихся альтернативных подходов к происхождению и развитию жизни, человека; овладение методологией научного познания, ценностями и нормами науки как компонента культуры; применение теоретических положений при решении прикладных проблем.

Теоретическое содержание, выстроенное на исторической, метапредметной основе, не может задаваться в отрыве от процессуальной формы его осуществления. Определены формы, методы и педагогические технологии, способствующие освоению учебного содержания, построенного на исторической основе (проблемное изложение, поисковая беседа, дискуссия, технологии учебного проектирования и развития критического мышления). Они направлены на коллективное взаимодействие, общение, приобретение опыта творческого поиска.

Методика реализации исторического подхода к отбору учебного содержания общей биологии апробирована и экспериментально проверена. Установлено, что в ходе поэтапного достижения планируемых результатов, возрастало количество учащихся, которые справлялись со всеми предъявляемыми к ним

требованиями: описывали выдающиеся исторические моменты, раскрывали вклад деятелей науки, логически связывали основные положения теорий, объясняли связи между теорией и фактом, причины смены теорий, их преемственность. Они высказывали предположения, строили гипотезы, активно участвовали в диалоге, включались в проектную деятельность.

Список литературы:

1. Андреева Н.Д. Качество естественнонаучного образования: уроки прошлого и вызовы настоящего // Сб. материалов Международной науч.-практич. конференции. – Вып. 12. – СПб: ТЕССА, 2013. – С. 22–32.
2. Громько Н.В. Смысл и назначение метапредметного подхода в образовании / Н.В. Громько // Учительская газета. – 2011. – режим доступа: http://www.ug.ru/method_article/90;
3. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении / В.В. Давыдов. – М.: Педагогика, 2000. – С. 541.
4. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2004. – 174 с.
5. Зорина Л.Я. Дидактические основы формирования системности знаний старшеклассников / Л.Я. Зорина. – М.: Педагогика, 1978. – 128 с.
6. Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Е.С. Полат // Иностранные языки в школе. – 2000. – № 4. – С. 3–10.
7. Сухорукова Л.Н. Личностно ориентированное обучение биологии в старших классах / Л.Н. Сухорукова. – Ярославль: изд-во ЯГПУ, 1999. – 205 с.
8. Теоретические основы содержания общего среднего образования / Под ред. В.В. Краевского, И.Я. Лернера. – М.: Педагогика, 1989. – 317с.
9. Философско-психологические проблемы развития образования / Под ред. В.В. Давыдова. – М., Знание, 1994. – 128 с.
10. Хуторской А.В. Нынешние стандарты нужно менять, наполнять их метапредметным содержанием образования / А.В. Хуторской // Народное образование. – 2012. – №4. – С.36–47.

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ МАГИСТРАНТУРЫ В ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Для организации профильного обучения в старшей школе нужен учитель-инноватор, обладающий высоким уровнем профессиональных знаний и умений, основными характеристиками которых является владение основами биологии, и методики её преподавания. Подготовить компетентного, новой формации педагога в условиях реформирования высшего педагогического образования важно на основе компетентностного подхода, чтобы соответствовать требованиям формирования профессиональной компетентности выпускника.

Методическая подготовка студентов к будущей профессионально-педагогической деятельности осуществляется в Южном Федеральном Университете (ЮФУ), который представляет собой крупное инновационное учреждение, в состав которого вошли четыре вуза Ростова-на-Дону и Таганрога (в том числе и Педагогический институт), создан в 2006 году в рамках национального проекта "Образование". Исследование осуществлялось на факультете естественнонаучного и математического образования (Бондаревская, 2013). Происходящие инновационные изменения в ЮФУ потребовали приведение методической подготовки в соответствие с требованиями социального заказа на подготовку поколения учителей новой формации, способных к инновационной деятельности. Важно за время обучения в магистратуре научить студентов приобретать опыт участия в инновационных и модернизационных преобразованиях, овладевать опытом исследовательской деятельности в школе и вузе. Формирование педагогов инноваторов, обладающих опытом участия в инновационных и модернизационных преобразованиях, владеющим способами проектной и исследовательской деятельности в школе и вузе должно осуществляться в условиях научной образовательной среды (Бондаревская, 2013).

Исследовательские умения и навыки становятся в настоящее время важнейшей составной частью и характеристикой уровня профессионализма в педагогической деятельности. Исследовательские компетенции - важный компонент формирования

профессиональной компетентности, способствующая повышению общенаучной подготовки, приобретению умений использования методов, приемов, процедур дидактического исследования, формированию навыков сбора и обработки экспериментальных данных, их интерпретации и оформления в виде целостной научно-исследовательской работы. Исследовательскими компетенциями студенты овладевают при организации научно-исследовательской работы в магистратуре. Научно-исследовательская работа решает задачу развития интеллектуального и общекультурного уровня магистранта, его креативных способностей, формирует готовность осуществлять исследовательскую деятельность при решении конкретных профессиональных образовательных задач. Результатом такого вида деятельности должно стать получение собственных научных данных при проведении различного вида самостоятельных педагогических исследований в области естественнонаучного образования.

В связи с проводимыми реформами в высшем профессиональном образовании возникла необходимость конкретизировать и дополнить перечень форм научно-исследовательской работы в каждом семестре для магистрантов первого и второго года обучения в зависимости от специфики магистерской программы. Поэтому устанавливался обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре) и обозначалась степень участия в научно-исследовательской работе магистрантов в течение всего периода обучения. Поскольку на факультете магистерские программы строятся на основе модульного принципа организации учебного процесса, соответственно данный факт предполагает структурирование учебной информации, содержания обучения и организацию работы магистрантов с полными, логически завершенными учебными блоками (модулями). Поэтому модуль формировали, исходя из планируемых компетенций, связанных с решением определенных профессиональных задач (электронный ресурс).

В магистратуре каждый год обучения делили на блоки, соответственно каждый блок нес определенную функцию в формировании профессиональной компетентности, а значит в

каждом блоке мог содержаться один или несколько модулей и приоритет ставился на конкретные формы научно-исследовательской работы и исследовательские компетенции. Считаем, что первый год обучения в магистратуре должен начинаться с профориентационных мероприятий, раскрывающих основные направления развития педагогического образования, а также основные закономерности и правила научного исследования (выбора проблематики, метода исследования, формулировки гипотез), отдельно должен делаться акцент на тех видах исследований в рамках которых работает кафедра методики преподавания биологии, химии и естествознания. Важным фактором на этом этапе работы должно стать представление научного опыта самих преподавателей кафедры, поэтому акцент делается, на демонстрации образцов исследовательской, аналитической и инновационной деятельности самой кафедры, факультета и вуза в целом. Такое "расширение исследовательских горизонтов" позволило помочь студентам магистратуры выбрать тему магистерской диссертации и сформировать первоначальный план этой работы к концу второго блока, а также разработать основные методологические части работы (предмет и объект, проблему исследования и т. д.). Выбор темы происходил индивидуально, однако каждая тема обязательно обсуждалась с научным руководителем.

Третий блок посвящен подготовке студентами проекта магистерской диссертации, который оформляется в виде слайдов PowerPoint, либо в формате Word и групповому обсуждению этих проектов. По каждой презентации помимо выступающего назначался оппонент, который должен заранее прочитать проект и высказать критические замечания. Такая форма призвана заставить студентов активно искать темы исследований на протяжении всего третьего модуля с тем, чтобы к началу 4 модуля полностью определиться с темой научного исследования и его методами.

В ходе четвертого блока студенты приступали к написанию проекта работы, а точнее к сбору необходимых данных. При теоретическом характере работы таковыми будут научные и методические статьи в журналах, методические пособия и учебники, теории. При эмпирическом – некие результаты эмпирических исследований. Существенной частью 4 блока - написание теоретической части работы, в которой при помощи анализа научной

и методической литературы по теме и степени разработанности проблемы анализируются подходы и критерии анализа, использовавшиеся ранее для анализа. Основным результатом анализа должен стать реферативный обзор. Этой работе способствуют занятия по правилам подготовки и написания академических работ, проводимые преподавателями кафедры.

В течение пятого и шестого блока студенты завершают написание проекта работы и производится групповое обсуждение первоначальных текстов этих работ. В этот период проходит первый научно-методологический семинар (1 курс магистратуры), который работает в режиме дискуссионной площадки, основная цель которой – помочь студенту доработать первоначальный текст и привести его к окончательному виду, более четко сформулировать результаты, откорректировать их относительно гипотез и методов. В ходе заседаний научно-методологического семинара проводится защита теоретической части магистерской работы, основная цель которых – предварительная оценка работы коллегами студента. В этом случае для обсуждения каждой работы также назначается оппонент. По результатам этого этапа студент должен подготовить опубликовать статью по теоретической части исследования.

Во время первого блока второго года обучения проводится второй цикл профориентационных мероприятий (лекций и мастер-классов, встреч с учителями-инноваторами). В отличие от первого цикла, где главной задачей было познакомить студентов с основными методами исследования, оформления, структуризации и концептуализации работы; здесь акцент важно сделать на презентации преподавателями кафедры готовых исследований из отечественной и зарубежной практики с тем, чтобы расширить исследовательский горизонт студентов, дать представление о степени научной разработанности тех или иных проблем и, таким образом, подтолкнуть их к выбору и обоснованию темы магистерской работы, которая утверждается точно так же, как и проект работы. В ходе второго блока происходит подготовка программы магистерского исследования и его презентации. Презентация проводится в том же формате, что и презентация проекта работы. В течение третьего блока студент занимается собственно сбором и первичной обработкой информации для написания диссертации. Осуществляется экспериментальная работа по теме исследования, с

выходом в базовые общеобразовательные учреждения и презентацией собственных методических разработок на экспериментальных площадках школ города.

Преподаватели кафедры и научно-методологический семинар оказывают консультативную помощь, помогают магистрантам ориентироваться в процессе подготовки инструментария и сбора данных. В данный момент студент готовит статью для публикации по теме исследования, участвуют в научно-практических конференциях. Наконец, в четвертом блоке студенты пишут первоначальный текст магистерской диссертации, который проходит процедуру предзащиты. Предзащита проходит в рамках недели науки на заседании секции кафедры методики преподавания биологии, химии и естествознания, такая предзащита превращается в дискуссионную площадку, а у каждого студента есть возможность приобрести опыт публичного выступления.

Пятый блок посвящен подготовке, оформлению результатов исследования (магистерской диссертации, презентации, доклада). Работа проходит норма-контроль и получает допуск кафедры к защите, так же проходит рецензирование. Помимо указанных выше форм научно-исследовательской работы, её результатом является: утвержденная тема диссертации и план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования.

Результатом научно-исследовательской работы в 10-м семестре является подробный обзор литературы по теме диссертационного исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках диссертационного исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические

аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов. Студент должен составить список источников к обзору литературы. Результатом научно-исследовательской работы в 11-м семестре является сбор фактического материала для диссертационной работы, включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией. Результатом научно-исследовательской работы в 11-м семестре является подготовка окончательного текста магистерской диссертации. Научно-исследовательская часть магистерской программы складывается из научно-исследовательской работы в семестре, научно-исследовательской практики, педагогической практики и работы по подготовке магистерской диссертации(электронный ресурс).

Важным условием результативности любого исследования является умение работать с научной информацией — находить, обрабатывать и использовать научные данные; описывать, обосновывать и распространять свой собственный опыт научно-методический опыт и пр. Формируемые профессионально-методические компетенции особо важны при работе со школьниками в базовых общеобразовательных учреждениях, например при подготовке учеников к выполнению исследовательских работ. Студенты осуществляют шефскую помощь учащимся старших классов (10-11) по организации и проведению исследовательской практики со школьниками, проводится день науки с приглашением учащихся общеобразовательных учреждений и проведения конкурса лучшей исследовательской работы студента и школьника.

Сформулированный выше подход к организации научно-исследовательской работы показал, что полученные навыки исследователя-инноватора позволяют в дальнейшем участвовать в разнообразной инновационной работе общеобразовательных учреждений, квалифицированно планировать и организовывать педагогические исследования, принимать участия в опытно-экспериментальной деятельности образовательных учреждений различного типа. При чем отмечено, что исследовательская компетентность как составная профессиональной компетентности универсальна и формирует потенциал личности, необходимой для успешной деятельности в различных профессиональных сферах.

Список литературы:

1. Бондаревская Е.В. Высшая школа педагогического образования - инновационная подструктура Южного федерального университета. Концепция и стратегия развития. Ростов-на-Дону: Из-во «Булат», 2013.-48с
2. <http://sfedu.ru> Приложение к приказу 111-ОД от « 06 » июня 2009 г. Положение о магистерской подготовке (магистратуре) в Южном Федеральном Университете

Митина Е.Г., г. Мурманск

**УСЛОВИЯ ВКЛЮЧЕНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ
СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ
В ЭКОЛОГО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ РЕГИОНА**

Признание современной наукой нелинейности образовательных процессов, неоднозначности и неопределенности их воздействия на личность требует теоретического обоснования и научно-методического обеспечения решения проблемы подготовки учителя-предметника, способного к проектированию, организации и генерированию образовательной среды как предмета педагогической деятельности, в открытом, динамично изменяющемся социокультурном пространстве. В связи с этим стратегической задачей вузовской системы подготовки кадров становится придание векторности и открытости процессу обучения специалиста в области образования. Рассмотрение подготовки студентов в вузе как открытой, развивающейся системы соответствуют сущности средового подхода, который становится методологическим основанием обновления подготовки педагогических кадров.

Средовой подход изначально имеет «экологический фундамент» и основан на понимании роли среды в жизненной стратегии организмов. Исследования средового подхода обогатили теорию и практику образования разнообразием взглядов на гносеологические, праксиологические и ценностные аспекты образовательной среды, на функции педагога в среде, способствовали созданию моделей образовательной среды, определению ее структуры, содержания и границ.

На современном этапе активно изучается образовательная среда различных учреждений (школы, вуза), исследуются вопросы психологической и экологической безопасности образовательной

среды, влияния образовательной среды на мотивацию школьников и студентов к обучению, разрабатываются методики и технологии обучения в виртуальных образовательных средах, а также дизайн среды образовательного учреждения. При этом подчеркивается значимость деятельности учителя-предметника в динамично изменяющихся условиях среды.

На методическую подготовку студентов прямо или косвенно влияют средовые факторы, в том числе: требования социума к профессионально-личностным характеристиками выпускника и к уровню методической подготовки педагога-предметника, особенности региона как природной и социокультурной среды, в состав которой входят разнообразные структуры, где осуществляет свою профессиональную деятельность учитель-предметник.

Условия, способствующие максимальному взаимодействию системы методической подготовки студентов-биологов с эколого-образовательной средой региона, могут быть условно разделены на три группы.

Условия, касающиеся создания информационной среды обучения студентов, включают обеспечение методической подготовки информационными ресурсами, отражающими явления и процессы, происходящие во внешней среде. В целом, информационные ресурсы рассматриваются нами как совокупность информации методического характера, используемой в процессе обучения студентов, и представлены учебно-методическими комплектами для обучения биологии в школе, научно-методической литературой, специализированными интернет-сайтами, форумами, образовательными блогами и т.д.

Постоянное обновление и систематизация ресурсного обеспечения методической подготовки студентов заключается в привлечении методических материалов, разработанных для учебных площадок эколого-образовательной среды региона. При этом могут быть использованы не только уже существующие ресурсы, но и создаваться совместно со студентами собственные проекты: банк ситуационных задач, электронные коллекции животных и растений, интернет-проекты, используя возможности компонентов эколого-образовательной среды региона и пр.

Условия, касающиеся научно-методического и организационного обеспечения методической подготовки создаются

в результате: деятельности преподавателей по проектированию, отбору содержания, форм, методов, приемов, технологий и средств обучения студентов на основе методологических основ средового подхода, обсуждения и планирования совместной деятельности с внешним специалистом; реализации, рефлексии и корректировки процесса методической подготовки в экспериментальных условиях.

Условия, связанные с материально-техническим обеспечением учебного процесса, включают наличие:

- учебной базы (биостанции) для проведения полевых практик по методике обучения биологии;
- базовых школ, учреждений дополнительного образования, научных, культурных и производственных организаций для проведения педагогической практики;
- оборудованных учебных площадок для проведения экскурсий, лабораторных и практических занятий в рамках изучения базового курса «Теория и методика обучения биологии» и вариативных экспериментальных курсов по выбору в эколого-образовательной среде региона;
- модельный школьный кабинет биологии в высшем учебном заведении.

Методическая подготовка студентов-биологов в условиях тесного взаимодействия с эколого-образовательной средой региона характеризуется следующими особенностями:

- достигается баланс между теоретической, практической и ситуативной составляющими содержания методической подготовки студентов-биологов;
- усиливается проектировочная, исследовательская, рефлексивная и коммуникативная виды деятельности студентов в содержании методической подготовки студентов;
- формируется сетевая структура организации методической подготовки студентов в эколого-образовательной среде региона;
- создается среда профессионального общения на основе развития сетевого взаимодействия, включения внешних специалистов (практикующих педагогов, специалистов методических служб и других экспертов) в процесс методической подготовки студентов-биологов;

- внедряются в процесс методической подготовки формы, методы и средства обучения, позволяющие реализовывать потенциал эколого-образовательной среды региона;
- обеспечивается интерактивность, диалогическое взаимодействие участников в процессе методической подготовки студентов за счет увеличения доли практических, лабораторных занятий, тренинговых форм, научно-методических семинаров, самостоятельной работы студентов-биологов.

Несговорова Н.П., г.Курган

ГОТОВНОСТЬ К ЭКОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ ПРОЕКТИРОВАНИЮ КАК ФАКТОР УСПЕШНОСТИ ПЕДАГОГА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Быстрые темпы экономического развития не всегда сопровождаются высоко технологичными проектами и мероприятиями по защите окружающей природной среды, нередко носят формальный характер, поэтому об охране природы как самоценности речь, зачастую, вообще не идет. Все меры по охране среды нацелены на сохранение ресурсного потенциала природы либо, как вариант - на сохранение здоровья самого человека (Келина, Безручко, 2009).

В настоящее время у всего населения, в том числе и у учащихся преобладает утилитарный подход к природе, отношение к ней не включено в систему личностных ценностей, не является частью нравственных убеждений, поэтому и формируется пассивно-потребительское отношение. Сегодня особо актуальными являются вопросы формирования экологической культуры на всех ступенях образовательной системы.

Несмотря на значительное количество научных работ, посвященных экологическому образованию, в последние годы даже в рецензируемых изданиях появляются статьи, в которых указывается на несостоятельность попыток решить его проблемы и прямо говорится о крахе экологического образования в России. Что понимается под экологическим образованием? Экологическое образование – целостный целенаправленный процесс, направленный на формирование экологического сознания, деятельности и поведения человека в природе (Несговорова, 2004). В педагогическом процессе взаимодействуют три главных компонента:

«знания-отношения-поведение». При этом более актуальными для человека являются эмоциональные переживания, связанные с процессом общения с природным объектом, а также разнообразная деятельность в ней (Дерябо, Ясвин, 1996).

Стремительные социально-экологические изменения требуют адекватной реакции системы образования, педагога, осуществляющего экологическое образование, причем в опережающем режиме. Для этого педагогу необходимо владеть методикой проектирования собственной деятельности по организации и осуществлению экологического образования – эколого-педагогическим проектированием.

Если под проектированием понимать разработку проекта какой-либо деятельности и ее реализацию на основе выделенных условий и при использовании имеющихся ресурсов, то *эколого-педагогическое проектирование*, по нашему мнению, это процесс разработки проектов экологического образования учащихся, реализуемых в эколого-педагогической деятельности учителя (Несговорова, 2011). Главной целью педагога является формирование научного экологического мировоззрения, становление экологического сознания, создание условий усвоения ценностей, ценностных ориентаций, экологически обоснованного поведения, развития потребностно-мотивационной сферы, умений и навыков экодеятельности, в целом – формирование экологической компетентности, перерастающей в экологическую культуру личности каждого учащегося (Несговорова, 2005).

Следовательно, под эколого-педагогическим проектированием понимается нами комплексная деятельностная система, включающая на паритетной основе экологическое и педагогическое проектирование. Формирование данной системы осуществляется как синергетический процесс объединения двух существующих в разных темпомирах систем. Экологическое проектирование имеет жесткие нормативно определенные функции, регламентировано стандартами требований к качеству состояния окружающей среды и законом о ее сохранении, реализуется в производственной деятельности в процессе проведения экологической экспертизы, имеет собственный объект (окружающую среду), предмет(ее загрязнение, нарушение) и методическую базу(набор соответствующих методов анализа, оценки состояния, прогнозирования). Педагогическое проектирование

регламентируется образовательными стандартами, требующими определенного качества обучения и воспитания; его объектом являются обучающиеся, а предметом - педагогические ситуации, образовательный процесс. Методическая база представлена набором педагогических технологий, методов и методических приемов обучения, воспитания и развития обучающихся, диагностики эффективности. В экологическом образовании, если и использовалось педагогическое проектирование, оно в основном реализовалось при организации проектной деятельности учащихся, учебных проектов различного вида. Следовательно, также имеет в качестве объекта учащихся, а предмета – их экологическую деятельность, методически, как правило, представлено набором педагогических методов и технологий.

Эколого-педагогическое проектирование, формирующееся в процессе объединения, отличается тем, что у него более широкий объект, иной предмет деятельности. В качестве объекта оно поглощает педагога, учащегося и окружающий мир одновременно, предмета – эколого-педагогическую деятельность самого педагога, в том числе в окружающем мире как члена социума, различные виды экологической деятельности обучающихся, взаимодействие с окружающим миром в комплексе. Следовательно, его содержательная база строится на теории и практике педагогики, психологии, а, в первую очередь, экопедагогики и экопсихологии, экологии, культурологии. Эколого-педагогическая технология выстраивается с опорой на методы эколого-педагогической деятельности - экологической и педагогической в комплексе, в тесной взаимосвязи. В эколого-педагогическом проектировании в инструментальной базе присутствуют объединяющие методы: методы анализа, наблюдения, эксперимента, математической статистики, а остальной инструментарий - методы реализации проекта и диагностики – объединяются, встречаются в новом сочетании.

В целом, в содержательном плане, представляемое нами эколого-педагогическое проектирование можно представить в виде метапредметной системы. В процессуальном плане (подготовка к нему и его реализация) оно шире, чем интерпретируемая в современном понимании метапредметная система так как направлено на освоение и использование теоретических методов

мыследеятельности, методов педагогики, экологической экспертизы и технологических основ экодеятельности в окружающем мире природы, социоприродной среде, формирование ценностных ориентаций, определенных эколого-педагогической этикой.

Системообразующим фактором осуществляемого нами педагогического процесса подготовки обучающихся к эколого-педагогическому проектированию выступает его цель – подготовка к проектированию и реализации экологического образования, формирование эколого-педагогической проектной культуры.

В процессе исследования выявлено, что содержание подготовки должно представлять синергетическое единство естественнонаучного и гуманитарного знания, построенное на освоении основных законов, закономерностей, теорий и принципов экологии, педагогики, психологии, социологии, культурологии. Связующим компонентом в содержании подготовки студентов и переподготовки слушателей к проектированию эколого-педагогической деятельности должна стать технология данного вида проектирования.

Результативность подготовки обучающихся студентов и педагогов определяется нами готовностью к эколого-педагогическому проектированию, высшим уровнем которой выступает эколого-педагогическая проектная культура, под которой мы понимаем открытую, сложную полифункциональную многокомпонентную систему личности, включающую целостные свойства, присущие личности социально зрелого человека, члена общества, стремящегося к устойчивому развитию. Ее сущностными признаками выступают направленность потребностей личности, интересов, моральных и эстетических ориентаций, готовность к экологически сообразной деятельности, взгляды, оценки и поведение, социальная активность в отношении к действительности, составляющие экологическую культуру личности. Компоненты экологической культуры должны гармонично сочетаться с развитыми профессионально-значимыми качествами личности, сформированной эколого-педагогической этикой, знаниями, компетенциями педагогической деятельности, с элементами, характеризующими проектную культуру обучающихся. Качество сформированности эколого-педагогической проектной культуры обучающихся оценивается по показателям аксиологического,

когнитивно-содержательного, операционально-деятельностного и результативно-рефлексивного компонентов.

При обосновании механизмов, лежащих в основе формирования готовности обучающихся к проектированию нами учтен ряд психолого-педагогических принципов. Так образовательная деятельность по освоению основного содержания эколого-педагогической деятельности и ее проектирования построена на учете возрастных особенностей обучения взрослых и механизме формирования у них ценностных ориентаций. Опираясь на мнение Н.В.Кузьминой, Ю.Н.Кулюткина, С.И.Змиева, Н.Р. Салихиной и др., мы пришли к выводу, что период взрослости отличается особенностями потребностно-мотивационно-ценностной системы ориентации в эколого-социально-экономической и образовательной среде (Несговорова, Пономарева, 2012).

Таким образом, в процессе исследования выявлено, что подготовка к экологическому образованию подрастающего поколения и его проектированию представляет собой процесс последовательного внедрения идей проектной деятельности на основе паритетного бифуркационного взаимодействия экологического и педагогического опыта, приводящего к формированию у педагогов эколого-педагогических ценностных ориентаций, компетенций опережающей эколого-профессиональной деятельности.

Она выполняет следующие основные функции: образовательную (подготовка педагога с определенным уровнем эколого-профессиональных знаний и умений эколого-педагогической деятельности и умения ее проектировать); развивающую (формирование личности, обладающей ценностями эколого-профессиональной культуры) и воспитательную (способствует социализации педагога в новых условиях развития системы образования и общества).

Результаты внедрения эколого-профессиональной подготовки студентов и педагогов в образовательную практику показали, что она должна иметь дифференцированный характер и в зависимости от базовой подготовки специалистов предполагать следующие направления: *эколого-профессиональная подготовка обучающихся естественнонаучного профиля; эколого-профессиональная подготовка обучающихся гуманитарного профиля; эколого-*

педагогическая подготовка обучающихся, не получающих и не имеющих педагогического образования.

При ориентации образовательного процесса подготовки педагогов-экологов в рамках деятельностного подхода на формирование у обучающихся системы знаний становятся актуальными два круга проблем:

– с одной стороны - это построение на основе *интегрированного* подхода системы знаний, необходимой и достаточной для полноценного овладения обучающимся основами эколого-педагогической деятельности и ее проектирования. Совершенствование взаимосвязи чувственных отношений и рациональных, теоретических знаний из области экологии, экопедагогике и экопсихологии, теории и методики экологического образования, лежащих в основе овладения деятельностью; совершенствование системы знаний о самой деятельности, ее целях, способах, средствах и условиях (методический компонент);

- с другой стороны - поиск возможностей соединения формируемых теоретических знаний обучающегося с его личными, в том числе практическими потребностями, его ценностными ориентациями. Поиск возможностей актуализации теоретических знаний в практической деятельности непосредственно в процессе обучения. Он заключается в первую очередь, в создании в образовательной деятельности условий необходимости активного применения имеющихся теоретических знаний для решения практических задач. В этом плане на основе *дифференцированного* подхода нами осуществляется и предлагается дифференциация научно-теоретического содержания подготовки в трех направлениях:

а) содержание подготовки для обучающихся естественно-научного профиля с более глубоким изучением отдельных разделов экологии и природопользования (экополитики, экологической экспертизы, экологического мониторинга, рационального природопользования, экологического права в рамках устойчивого развития), методики обучения экологии;

б) содержание подготовки для гуманитариев, направленное на изучение основных разделов экологии, основ природопользования, общих основ теории и методики экологического образования и методики обучения экологии, основ экопедагогике и экопсихологии;

в) содержание подготовки для обучающихся, не имеющих в ОПП основ педагогического образования: психолого-педагогического блока, основ экологии и природопользования, основ экопсихологии и экопедагогики, теории и методики экологического образования.

Дифференциация содержания образования обусловлена основными задачами педагогов в области экологического образования учащихся, к реализации которых может быть готов специалист, бакалавр и педагог после обучения с учетом его базовой подготовки и полученной в процессе переподготовки:

а) деятельность специалистов и бакалавров естественнонаучного профиля должна быть направлена на *организацию и осуществление* экологического образования, в первую очередь- формирование научного экологического мировоззрения, потребностно-мотивационно-ценностной сферы, умений экодеятельности и экологически обоснованного поведения учащихся;

б) специалисты, бакалавры - педагоги гуманитарии будут готовы *принимать активное участие* в формировании экологической культуры, занимаясь формированием в первую очередь системы ценностей и ценностных ориентаций личности учащихся;

в) третья группа (работники непедагогической сферы) смогут принимать *посильное участие в экологическом просвещении* учащихся, пропаганде идей устойчивого развития.

Готовность к эколого-педагогической проектной деятельности – критерий, объединяющий три компонента: 1) способность к целеполаганию (определение цели, направления эколого-педагогической проектной деятельности); 2) результативность деятельности (рассматривается через способность к контролю и самоконтролю эколого-педагогической проектной деятельности); 3) наличие и объем опыта практической эколого-педагогической проектной деятельности. Профессионализм и творческий потенциал, стремление к самосовершенствованию отражают уровень эколого-педагогической проектной культуры обучающихся.

Проведя анализ методики оценки при разработке диагностического аппарата мы пришли к выводу, что усвоенные в процессе подготовки обучающимися компетенции, базирующиеся на

знании основного содержания эколого-педагогического проектирования могут соответствовать 4 уровням: уровню эколого-педагогической проектной грамотности (низкий, недопустимый для педагога); уровню эколого-педагогической проектной образованности, соответствующей требованиям ФГОС на определенном этапе обучения студента (ниже среднего, недостаточный для педагога); уровню эколого-педагогической проектной компетентности (средний, соответствующий уровню компетентности выпускника вуза); уровню эколого-педагогической проектной культуры (высокий, соответствующий уровню педагога – мастера) .

Сравнительный анализ результатов подготовки к эколого-педагогическому проектированию показывает более высокий уровень готовности педагогов к оценке результативности деятельности по сравнению с готовностью к постановке целей и определения направления деятельности. У выпускников вуза последнее сформировано на более высоком уровне. В области контроля и самоконтроля деятельности отмечено наличие у педагогов умений проведения анализа и самоанализа деятельности, использования диагностического аппарата для изучения уровня экологической обученности, ведения наблюдений за учащимися в процессе природоохранной деятельности. Сформированность умений создания педагогических ситуаций, выбора линии поведения у студентов и педагогов находится практически на одном уровне. Этому способствует общение обучающихся с профессионалами во время знакомства с передовым опытом работы педагогов различных образовательных учреждений, педагогическая практика, стажировка и собственная профессиональная деятельность.

Эффективность подготовки обучающихся к эколого-педагогическому проектированию определяется следующими педагогическими условиями: организацией целостного педагогического процесса и его ориентацией на эколого-педагогическую подготовку к проектированию, созданием гуманитарной среды образования, интеграцией содержания эколого-педагогического образования на основе синергетического подхода, обеспечением субъектной позиции обучающихся в образовательном процессе, включением их в различные виды эколого-педагогической практики.

Обоснованность значимости специальной, непрерывной подготовки к эколого-педагогическому проектированию подтверждается результатами лонгитюдного исследования,

проведенного в муниципальных (районных) системах образования по влиянию формы подготовки, обеспечивающей различный уровень готовности к ЭО на его результат, проявляющийся не в когнитивно-содержательном компоненте, а в направленности сознания учащихся. Результатами корреляционного анализа подтверждено предположение о том, что самостоятельно готовящийся педагог-антропоцентрист воспитывает достаточно экологически грамотных антропоцентристов - учащихся не желающих заниматься практической экодеятельностью, а педагоги со сформированной экоцентрической направленностью, подготовленные в процессе переподготовки воспитывают активных экоцентристов, занимающихся не только исследовательской, но и практической деятельностью в природе и социуме, участвуют в реализации совместно с педагогом разработанных социо-экологических проектов.

В целом в процессе исследования нами обосновано новое направление в педагогике «подготовка к эколого-педагогическому проектированию», позволяющее осуществлять обучение ему специалистов, бакалавров и магистров. Субъектами эколого-педагогической деятельности и ее проектирования могут являться не только педагоги (различных профилей) но и специалисты, род занятий которых связан с экологией, природопользованием, безопасностью в техносфере, то есть те, в чьи профессиональные обязанности может быть вменена просветительская деятельность, взаимосвязь с социумом по воспитанию экологической культуры.

Список литературы:

1. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. - Ростов н/Д, 1996.
2. Келина Н.Ю., Безручко Н.В. Экология человека.- Феникс, 2009 г.400с.
3. Несговорова Н.П.Экологическое образование. Введение в предмет [Текст]: Учебное пособие.- Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2004.- 163 с.
4. Несговорова Н.П. Формирование готовности педагогов к экологическому образованию. Вопросы теории и практики [Текст] / Несговорова Н.П. - Курган: Изд-во Курганского гос.ун-та, 2005.- 250 с. (15,6 п.л.).

5. Несговорова Н.П. Теоретико-методологические основания подготовки педагогов-экологов / Н.П.Несговорова - М. - Курган: Сфера, 2011. - 160 с.
6. Несговорова Н.П. Технология проектов в профессиональной деятельности педагогов / Н.П.Несговорова, И.Н. Пономарева, Л.В. Моисеева, Г.Г. Недюрмагомедов и др. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та. 2012. – 330 с.

Павлова О.М., Санкт-Петербург

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА

Вхождение России в европейское образовательное пространство обуславливает необходимость корректировки и модификации целей, содержания и процесса подготовки будущего врача. Важнейшей стратегической задачей становится усиление самостоятельной и творческой активности студентов, раскрытие их личностных особенностей, способствующих адаптации в изменяющихся условиях социума. Отражением личностно-ориентированной парадигмы является компетентностный подход.

Для реализации компетентностного подхода в высшем образовании О.Л.Жук (Жук, 2009) определяет принципы: (Жук, 2009) комплексность, означающая внедрение компетентностного подхода в совокупности с другими подходами; (Козырев, 2005) взаимосвязь с гуманизацией образовательного процесса, обеспечивающая личностно-развивающий характер профессиональной подготовки и эффективную самореализацию и саморазвитие студента; междисциплинарность и интегративность, что предполагает содержательно-технологическую интеграцию дисциплин всех блоков профессиональной подготовки и их взаимосвязь с будущей профессиональной деятельностью выпускника; содержательно-технологическая преемственность обучения и воспитания, направленная на развитие у студентов продуктивного стиля мышления и деятельности, личностных качеств, определяющих сущность формируемых компетенций; диагностичность, что предполагает поэтапное выявление (степени сформированности компетенций посредством разработанного диагностико-критериального аппарата.

Разработчики теоретических основ компетентностного подхода подчеркивают, что в содержании образования необходимо усиливать практический, межпредметный, прикладной аспекты образования. Достичь желаемого эффекта можно при условии переориентации содержания изучаемых дисциплин на деятельностный тип обучения, включение в содержание обучения проблемных ситуаций и задач, способы и технологии решения которых соответствуют будущей профессиональной деятельности студентов (Компетентностный подход в педагогическом образовании, 2005).

Согласно требованиям ФГОС, процесс освоения дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» в медицинском вузе предусматривает формирование у выпускника общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций. Изменение соотношения внеаудиторной и аудиторной нагрузки определяет особую значимость применения компетентностного подхода к организации самостоятельной работы студентов. Это проявляется в постановке целей, отборе содержания и структурировании заданий, обеспечении методического сопровождения и консультативной помощи.

Для самостоятельной работы мы предлагаем студентам «профессиональные задачи» - задания, включающие элементы профессиональной деятельности и способствующие формированию врачебного мышления. Приведем пример профессиональной задачи: «Характеристика функциональной активности клеток по данным микрокопии». Подобная задача позволяет формировать способность и готовность «анализировать закономерности функционирования отдельных органов и систем, использовать знания анатомо-физиологических основ, основные методики обследования и оценки функционального состояния организма для своевременной диагностики заболеваний и патологических процессов», что предусматривается требованиями ФГОС.

Цель: Развитие способности характеризовать функциональную активность клетки по данным микрокопии.

Задачи:

1. Обобщить знания, полученные при изучении раздела «Биология клетки»
2. Научиться определять клетки и их компоненты на гистологических препаратах и электронных микрофотографиях.
3. Освоить принципы описания клеток и их компонентов на

гистологических препаратах и электронных микрофотографиях.

4. Научиться характеризовать функциональную активность клетки на основе теоретических знаний и данных световой и электронной микроскопии.

Задания для самостоятельной работы:

1. Изучите текст главы учебника. Обратите внимание на особенности строения клетки, которые позволяют судить о ее функциональной активности: размеры клетки, соотношение ядра и цитоплазмы, количество, форма и расположение ядер и их структура, выраженность функциональных аппаратов клетки и т.д.

2. Сформулируйте принципы анализа и описания гистологических препаратов и электронных микрофотографий.

3. Рассмотрите электронную микрофотографию «Ядро клетки» и найдите структурные компоненты ядра. Изучите другие микрофотографии и найдите на них ядра (или фрагменты ядра). Обратите внимание на количество, расположение, форму и структуру ядра. Что можно сказать об активности ядра лимфоцита? плазмоцита? париетального экзокриноцита? Докажите свою точку зрения.

4. Рассмотрите электронные микрофотографии «Митохондрия с пластинчатыми кристами», «Митохондрия с тубулярно-везикулярными кристами». Найдите структурные компоненты митохондрии. Изучите другие микрофотографии и схемы и найдите на них эти органеллы. Где располагаются митохондрии? Какие формы крист встречаются в митохондриях? Как связано количество, расположение и структура митохондрий с функциями клетки? ...

Выполнение каждой задачи завершается чрезвычайно важным этапом рефлексии. Для самостоятельной проверки освоения материала темы студентам предлагается ответить на контрольные и тестовые вопросы, заполнить схемы и таблицы. Таким образом, формируется способность решать профессиональные задачи на основе использования информации, наблюдений, приобретенного опыта, что обеспечивает успешное профессиональное становление.

Список литературы:

1. Жук О. Л. Педагогическая подготовка студентов: компетентностный подход: монография / О. Л. Жук. – Минск: РИВШ, 2009. – 328 с.

2. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография / Под ред. В. А. Козырева, Н. Ф. Радионовой, А. П. Тряпициной. – СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. – 392 с.

Семенов А.А., Самара

ВСЕРОССИЙСКАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА ПО МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ И ЭКОЛОГИИ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В октябре 2013 года в Поволжской государственной социально-гуманитарной академии (ПГСГА) состоялся финал I Всероссийской студенческой олимпиады по методике обучения биологии и экологии «Растущий виноград» им. В.Ф.Зуева.

Целью проведения олимпиады стал поиск и поддержка талантливой молодежи, выявление ее творческих способностей в области методики обучения, развитие интереса к учебной деятельности и будущей профессии учителя биологии и экологии.

Олимпиада проходила в 3 тура: первый тур – внутривузовский, второй – заочный, третий – очный.

Первый тур проводился высшими учебными заведениями самостоятельно и находился в их компетенции. В нашей академии он проходил в период педагогической практики в виде внутрифакультетского конкурса «Первые шаги в профессию». Студенты готовили конкурсные уроки и проводили их в закрепленных за ними классах. Результаты конкурса подводились на итоговой конференции по педагогической практике. Победитель внутрифакультетского конкурса представлял ПГСГА на следующем туре олимпиады.

Второй тур проводился заочно. Задание второго тура включало разработку развернутого конспекта урока по биологии (экологии), проведенного в период педагогической практики, а также написание методического эссе на тему «Мой первый методический опыт» (Моя методическая находка..., 2012).

Конспект урока включал: Ф.И.О. студента, название учебного заведения, которое он представляет, город; образовательное учреждение, в котором проведен урок, класс; тему урока; цель урока; задачи урока (образовательные, воспитательные, развивающие); тип урока; методы и методические приемы; средства обучения (оборудование); план урока с указанием времени на реализацию каждого из его этапов; ход урока с указанием основных его этапов

(оргмомент, целеполагание, контроль достижений учащихся, изучение нового материала, закрепление, подведение итогов, домашнее задание) и подробным их описанием; литература и электронные ресурсы (оформляются согласно ГОСТ 7.1–2003).

Методическое эссе содержало описание первого методического опыта, полученного участниками олимпиады в период педагогической практики.

Анализ конспектов и методических эссе показал, что несмотря на все положительные моменты, имелись и недостатки. Так, конкурсанты не всегда правильно формулировали цель и задачи урока, затруднялись в выборе оптимальных методов и средств обучения, недостаточно использовали современные образовательные технологии, увлекались деятельностью учителя в ущерб деятельности обучающихся, не четко структурировали содержание урока, пропускали отдельные этапы, нарушали логику изложения материала, допускали неточности в оформлении. В отдельных эссе была слабо представлена методическая сторона полученного студентом методического опыта в период педагогической практики.

Баллы за конспект урока и методическое эссе суммировались. Десять конкурсантов, набравших наибольшее количество баллов, были приглашены в Самару для участия в третьем (очном) туре олимпиады.

Очный тур проводился на базе естественно-географического факультета ПГСГА. Задание третьего тура включало разработку и проведение открытого урока по теме «Рациональное использование природы и ее охрана» (9 класс). Тема урока была выбрана не случайно. Она соответствовала объявленному в 2013 году в России Году охраны окружающей среды. В качестве обучающихся выступали студенты младших курсов, которые имели возможность ознакомиться с опытом работы своих старших товарищей.

Итоговое количество баллов складывалось из суммы баллов второго и третьего туров олимпиады.

Победителем олимпиады стала Шаклеина Ирина Владимировна, студентка Вятского государственного гуманитарного университета. II место заняла Метелкина Ангелина Алексеевна, студентка Пензенского государственного университета. III место поделили между собой Кудряшова Александра Александровна, студентка Северо-Восточного федерального университета

им. М.К.Аммосова и Муратова Елена Алексеевна, студентка Поволжской государственной социально-гуманитарной академии.

Методические эссе победителя и призеров олимпиады были опубликованы в сборнике материалов II Международной научно-практической конференции «Биологическое и экологическое образование студентов и школьников: актуальные проблемы и пути их решения» (2014). В дальнейшем планируется издавать материалы олимпиады в виде отдельного сборника под названием «Растущий виноград».

Оргкомитет олимпиады благодарит всех участников олимпиады, их научных руководителей и выражает надежду на продолжение и расширение сотрудничества по организации и проведению II Всероссийской студенческой олимпиады по методике обучения биологии и экологии «Растущий виноград» им. В.Ф.Зуева.

Список литературы:

1. Биологическое и экологическое образование студентов и школьников: актуальные проблемы и пути их решения: материалы II международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения профессора М.П. Меркулова. 7–8 февраля 2014 года, Самара, Россия / отв. ред. А.А. Семенов. – Самара: ПГСГА, 2014. – 345 с.
2. Моя методическая находка: материалы Всероссийской студенческой олимпиады по методике преподавания иностранных языков «Преподавание филологических дисциплин (английский, немецкий, французский языки)» / сост. И.С. Трифонова – Ижевск: Изд-во Удм. гос. ун-та, 2012. – 250 с.

Смирнова О.Б., Ростов-на-Дону

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ МАГИСТРАТУРЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Развитие системы образования на современном этапе характеризуется усилением роли дополнительного образования детей в жизненном становлении и профессиональном самоопределении ребенка.

Одной из основных задач учреждений дополнительного образования является раскрытие творческого потенциала ребенка, его природных способностей. Этим в значительной степени определяются характеристики образовательного процесса в учреждениях дополнительного образования, отличающихся от

общеобразовательных. В таких учреждениях обучающемуся предоставляется право выбора вида деятельности, уровня сложности и темпа освоения образовательной программы, кроме того организуется творческое сотрудничество детей и взрослых. Дополнительное образование детей также является составной (вариативной) частью общего образования (Асмолов, 1997)

Одним из приоритетных направлений в образовании является экологическое образование и воспитание детей, ведущая роль в котором принадлежит учреждениям дополнительного образования экологического профиля. Именно дополнительное образование предоставляет детям возможность включения в разнообразные виды деятельности по экологии и охране природы с учетом их возможностей (Иваненко, 2005).

Педагогическое исследование проводилось на базе муниципального образовательного учреждения дополнительного образования детей Детский эколого-биологический центр города Ростова-на-Дону.

Основные направления деятельности центра: образовательная, инструктивно-методическая, организационно-массовая, информационно-просветительская. В Ростовском центре реализуются образовательные программы по четырем направлениям: эколого-биологическое, естественнонаучное, социально-педагогическое, художественно-эстетическое.

Основная педагогическая цель детского эколого-биологического центра: «Создание благоприятных условий для изменения психологии школьника в направлении экологических проблем, проявление и развитие каждым из них своей индивидуальности творческих способностей на основе свободного выбора деятельности».

На основе творческих договоров, с 2005 года осуществляется взаимодействие Центра с кафедрами Южного федерального университета. В тесном сотрудничестве со специалистами высшей школы педагоги планируют и реализуют проектную и исследовательскую деятельность по экологической, природоохранной, валеологической, физиологической тематике и другим направлениям.

Студенты и преподаватели факультета естествознания ЮФУ используют центр как базу для выполнения научных исследований и, в дальнейшем, написания дипломных работ, а также магистерских

диссертаций. Преподаватели соответствующих кафедр ЮФУ, вместе со студентами- магистрантами предоставляют необходимую консультативную, научно-методическую и практическую помощь для проведения исследований, по следующим направлениям: выбор методов наблюдений и измерений, задание режима наблюдений, выбор алгоритмов для обработки информации, прогнозирования, оценки достоверности результатов, выработка решений превентивного и оперативного характера на основе проведённых исследований.

В течение 2013 – 2014 учебного года в Детском эколого-биологическом центре, в целях повышения мотивации, формирования познавательного интереса, были организованы и проведены 12 городских мероприятий:

6 муниципальных конкурсов для учащихся школ города; 3 муниципальных смотра – конкурса для образовательных учреждений города; 2 городских праздника; экологическая конференция школьников.

Одно из мероприятий, организованное студентами магистратуры факультета естествознания ЮФУ, было посвящено экологическому празднику «Весна идет, весне - дорогу». Целью праздника стало совершенствование экологического, нравственного воспитания школьников и природоохранной деятельности, улучшение работы школьных экологических объединений и повышение её роли в профориентационной подготовке.

Кроме того, в рамках исследовательской практики студентами был разработан исследовательский проект «Городскому парку имени Горького - 200 лет», участниками которого стали школьники, посещающие Детский экологический центр. Цель этого мероприятия состояла в том, чтобы в ходе самостоятельной проектно-исследовательской деятельности формировать межпредметные интегративные связи, формировать умения находить источники информации и анализировать их, обобщать, делать выводы, доказывать свое мнение, убеждать, развивать умение школьников видеть красоту окружающей природы, проявлять творчество. Содержательная часть проекта включала историю создания парка, легенды и мифы о древесной растительности парка, стихи и песни о растениях парковых композиций, представлены зарисовки и фотографии участников проекта.

Одной из основных видов деятельности центра является психологическая диагностика: подведение итогов изучения самооценки, мотивации, креативности обучающихся.

Нами было проведено исследование показателей распределения интересов учащихся, посещающих центр, и связавших дальнейшую профессию с экологической деятельностью.

Изучение динамики развития мотивационно-экологической направленности у детей, посещающих объединение Детского эколого-биологического центра города Ростова-на-Дону, лабораторией психологии и социальной педагогики проводилось по методике ЭЗОП (эмоции, знания, охрана природы) (Ясвин, 2003). Методика направлена на исследование доминирующей установки в отношении природы: личность воспринимает природу - как объект красоты (эстетическая), как объект изучения (когнитивная), как объект охраны (этическая), как объект пользы (прагматическая). Диагностика показала, что 40% младших школьников воспринимают природу как объект изучения, и в тоже время, осознается неповторимость каждого природного объекта (34%).

У старших школьников отмечается максимум выраженности этического (природоохранного) типа экологической установки (33%). В тоже время, в этой группе достаточно четко выражена эстетическая установка, учащиеся воспринимают природу как объект красоты (30%). Когнитивная и прагматическая соответствовали 17 и 20% соответственно.

Результативность педагогической и мотивационной деятельности центра проявляется в формировании активной личностной позиции у подростков в выборе своей дальнейшей профессиональной деятельности.

Наши исследования показали, что ежегодно многие выпускники центра продолжают свое образование в высших учебных заведениях города, от 56-ти человек в 2009 году, до 84 человек - в 2013 году.

Список литературы

1. Асмолов А.Г. Дополнительное образование как зона ближайшего развития образования в России: от традиционной педагогики к педагогике развития. // Внешкольник. -1997.- №9.С. 6-8
2. Евладова Е.Б, Логинова Л.Г., Михайлова Н.М. Дополнительное образование детей: учебник для студ. пед. Училищ и колледжей /

Е.Б.Евладова. /– М.: Гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС.- 2004. - С. 268-289.

3. Иваненко И.Н. Насущные проблемы развития системы дополнительного образования детей //Дополнительное образование, 2005. – № 9. –С.21 – 23.

4. Калиш И.В. От внешкольной работы - к дополнительному образованию детей: Сборник нормативных и методических материалов для дополнительного образования детей. / Под ред. А.К. Бруднова.// - М.- Владос.- 2000.- С. 11

5. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе./ И.С.Якиманская М.: Новая школа,- 2006.-350с.

*Смирнова Т.А., Нестеренко Е.П., Чулицкая И.П.,
Санкт-Петербург*

РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА В ОБЛАСТИ ОЦЕНКИ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ

Интерес к проблемам здоровья подрастающего поколения является традиционным для преподавателей кафедры анатомии и физиологии человека и животных РГПУ им. А.И. Герцена (Смирнова, Нестеренко, 2006; Смирнова, 2012). Как правило, изучение состояния здоровья детей и подростков проводится за рамками основного учебного процесса при выполнении студентами выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций. Отличительными особенностями этих исследований являются объективные трудности с организацией систематического мониторинга параметров здоровья испытуемых в образовательных учреждениях, а также невозможность комплексного исследования состояния здоровья школьников.

Введение стандартов 3 поколения в вузовском образовании, в том числе появление в учебном плане вариативных дисциплин, существенно расширило возможности исследовательской деятельности студентов. Так на факультете биологии для студентов бакалавриата по направлению «Педагогическое образование» введен практикум по оценке здоровья школьников. Целью практикума является формирование системы знаний, умений и навыков по проведению оценки здоровья школьников, выявлению групп риска и профилактике возможных нарушений здоровья детей и подростков,

что, в свою очередь, формирует профессиональные компетенции студентов в области оценки здоровья школьников. Конечным результатом практикума для каждого студента является портфолио, которое включает все изученные и освоенные методики оценки здоровья школьников и, фактически, является методическим пособием по изучаемому вопросу. Такой практикум может успешно использоваться студентами как при выполнении исследовательских выпускных работ, так и в перспективе, во время их будущей педагогической деятельности.

Занятия практикума включают несколько этапов. На первом этапе изучаются базовые теоретические положения по проблемам здоровья взрослого человека и здоровья подрастающего поколения. Практическая деятельность студентов заключается в самостоятельном поиске и подборе материалов по темам занятий. Особое внимание уделяется современной трактовке понятия здоровье как «целостного многомерного динамического состояния человека, позволяющего ему в процессе реализации генетического потенциала в условиях конкретной социальной и экономической среды в различной степени осуществлять свои биологические и социальные функции» (Смирнов, 2005). В рамках этого определения представляется возможным использовать самый широкий диапазон методов и приемов для оценки здоровья детей и подростков. Рассматривая здоровье человека как многокомпонентное понятие (Агаджанян и др., 2008), можно оценивать уровни физического, психического, социального и нравственного здоровья учащихся. Важным моментом является также рассмотрение понятия здоровье сберегающего пространства школы и стратегии его формирования. Выделяют две модели формирования этого пространства – медицинскую и психолого-педагогическую. Медицинская модель предполагает обеспечение здоровья учащихся путем наполнения школы медицинскими и физиологическими технологиями диагностики, поддержания и укрепления здоровья детей. Несомненно, у такой модели есть свои преимущества, но её реализация требует работы профессиональных медицинских работников, особых условий и финансирования. Психолого-педагогическая модель основана на приоритете психолого-педагогических принципов и здоровьесберегающей педагогики, согласно которым учителю отводится основная роль в сохранении и

укреплении здоровья учащихся. Для реализации второй модели необходимо создание в школе такого образовательного пространства, в котором полностью исключаются или минимизируются вредные для здоровья детей воздействия школы. При разработке занятий практикума приоритет был отдан именно этой модели здоровьесбережения.

На втором этапе студенты последовательно знакомятся с конкретными методиками оценки здоровья детей и осваивают основные методические приемы. Практическая деятельность студентов включает самостоятельное изучение вопросов возрастной анатомии и физиологии, выявление закономерностей роста и развития детей на разных возрастных этапах, определенных критических периодов развития для отдельных систем и органов детского организма, знакомство с некоторыми заболеваниями детского организма, а также поиск методик, адекватных поставленным задачам. Далее найденные методики апробируются на занятиях в группе и включаются в портфолио каждого студента.

Все изучаемые методики оценки здоровья условно можно разделить на несколько блоков. Остановимся подробнее на некоторых из них. Первый блок методик посвящен оценке особенностей телосложения детей. Известно, что размеры и формы тела каждого человека генетически запрограммированы. Выделяют типы телосложения – соматотипы. Они определяются путем антропометрических измерений (соматотипирования). Каждый соматотип характеризуется определенным уровнем и особенностями обмена веществ (преимущественным развитием мышечной, жировой или костной ткани), склонностью к определенным заболеваниям, а также психофизиологическими отличиями. Взаимосвязь между особенностями телосложения и реактивностью организма, обменом веществ, динамикой онтогенеза, эндокринными иммунными показателями, характеристикой темперамента доказывает, что соматотип может выступать в качестве основы конституциональной диагностики и оценки физического развития (Даринский и др., 2008). Особого внимания заслуживает взаимосвязь соматотипа человека и его высшей нервной деятельности. Профессиональные знания студентов в этом вопросе, несомненно, будут способствовать их более адекватному взаимодействию с учащимися во время педагогического процесса. Студенты осваивают методы

антропометрии и антропоскопии, в том числе изучают тип телосложения, крепость тела, наличие плоскостопия.

Второй блок методик связан с оценкой состояния нервной системы учащихся. Трудно переоценить, какое значение могут иметь индивидуальные особенности деятельности нервной системы ребенка для его успешного обучения в школе. Общее назначение предлагаемого студентам набора методов и приемов заключается в формировании у них профессиональной компетенции по адекватной оценке возможностей каждого учащегося к эффективному обучению. Студенты изучают методики оценки как врожденных, так и приобретенных свойств нервной системы. Оценка врожденных характеристик деятельности нервной системы включает определение времени простого двигательного рефлекса, тонуса отделов вегетативной нервной системы, утомляемости нервных центров, типа ВНД, соотношения активности правого и левого полушария головного мозга. Приобретенные характеристики оцениваются с помощью методик оценки зрительной, слуховой и других видов памяти, умственной работоспособности.

Следующий блок методик посвящен оценке состояния анализаторов - зрительной и слуховой сенсорной систем организма – основным каналам получения информации человеком.

Отдельное внимание уделяется оценке психического здоровья детей, в том числе стрессоустойчивости и предрасположенности к стрессу, уровню нервно-психического напряжения детей и подростков, рисков развития неврозов. Исследования в данном направлении представляют особый интерес, если их результаты интерпретировать с позиции теории множественного интеллекта американского психолога Говарда Гарднера (Гарднер, 2007). Согласно этой теории человек обладает не единым интеллектом (так называемым «общим интеллектом»), а рядом относительно независимых способностей. Выделяют лингвистический (вербальный), музыкальный, логико-математический, пространственный, телесно-кинестетический, внутриличностный и межличностный интеллекты. Существуют два главных аспекта теории множественного интеллекта. Во-первых, расширяется понятие интеллекта, куда органично включаются все способы, которыми человек обрабатывает полученную информацию. Во-

вторых, у ребенка можно достаточно эффективно развивать разные виды интеллекта.

Традиционно в обществе высоко ценится лингвистический, логико-математический и внутриличностный интеллекты. Ребёнок, который хорошо говорит и пишет, и/или отлично разбирается в математике, и/или является лидером в классе (школе), скорее всего не будет иметь проблем с учёбой и будет считаться успешным. Зная о различных видах интеллекта, можно подобрать такой подход к обучению, который лучше всего подойдет именно данному ребенку, не будет занижать его самооценку и становиться причиной высокого нервно-психического напряжения.

Третий этап практикума проводится в школе, где студенты получают возможность апробировать полученные знания и навыки непосредственно при общении с детьми. Проведение этого этапа стало возможным благодаря творческому сотрудничеству с администрацией ГБОУ СОШ № 335 г. Пушкина. Перед началом третьего этапа завучем школы Е.П. Нестеренко было проведен мастер-класс со студентами. Тема занятия - «Психолого-педагогические приемы эффективного взаимодействия учителя с учащимися (из опыта работы учителя биологии)». Предложенная тема и состоявшийся обмен мнениями выявили заинтересованное отношение студентов к обсуждаемой проблеме, а также способствовали созданию у них более четкого представления о психолого-педагогической составляющей практических занятий с учащимися.

Директор школы И.П. Чулицкая провела со студентами вводное занятие, посвященное организации здоровья и сбережения. Школа № 335 построена в 2009 году. Просторные холлы и рекреации, бассейны, спортивные залы и площадка на улице, современный актовый зал, библиотечно-информационный центр, кабинеты кулинарии и обработки ткани, мастерские по обработке дерева и металла, зооуголок, специально оборудованные кабинеты для уроков музыки, живописи и рисования, детская спальня, комнаты отдыха для групп продленного дня, пандус и лифт для детей с ограниченными возможностями здоровья – все это создает комфортные условия для обучения детей и развития их творческих способностей и различных видов интеллекта. Таким образом, в

школе созданы благоприятные условия для реализации здоровьесберегающих педагогических технологий.

При подготовке группы студентов к практической деятельности в школе был разработан план проведения мероприятия. Из студентов были сформированы три мини группы исследователей. Учащиеся также были разделены на три группы по 7 – 8 человек. Оценка состояния здоровья проводилась анонимно с учениками седьмого класса в течение одного урока. Во всех группах использовалась одна и та же последовательность выбранных методик. Интересно, что первым заданием для всех групп был выбор наиболее подходящего по смыслу определения понятия «здоровье». Учащимся были предложены пять наиболее распространенных определений этого понятия. Необходимо было расположить их последовательно в порядке убывания привлекательности для восприятия. Далее представители каждой группы аргументировали свой выбор. Таким образом, внимание учащихся было сконцентрировано на содержании термина здоровье и создана мотивация для изучения резервов собственного состояния здоровья. Диагностика некоторых компонентов здоровья учащихся проводилась студентами в игровой форме. Результаты тестирования были обработаны и представлены администрации школы.

В целом, опыт проведения практикума по оценке здоровья детей для студентов факультета биологии показал целесообразность и актуальность такого вида учебной деятельности в вузе.

Список литературы:

1. Агаджанян Н.А., Григорьев А.И., Черешнев В.А., Сидоров П.И. и др. Экология человека. Учебник. – М.: Изд-во ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 240 с.
2. Говард Гарднер. Структура разума: теория множественного интеллекта. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 512 с.
3. Даринский Ю.А., Смирнов В.А., Соломин В.П. Практикум по физиологии человека: учебно-методическое пособие. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – 138 с.
4. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии и психология здоровья в школе. – М.: АРКТИ, 2005. – 320 с.
5. Смирнова Т.А. Проблемы изучения категории «здоровье» в магистерских исследованиях: аналитический обзор. // Сб. матер. Всерос. науч.практ. конф. Биологическое и экологическое

образование: традиции и инновации. Вып.11 СПб. Из-во «ТЕССА», 2012. - С.175-177.

б. Смирнова Т.А., Нестеренко Е.П. Здоровье сберегающие технологии обучения как резерв повышения качества образования в средней школе.// Научно-методический журнал «Управление качеством образования: теория и практика эффективного администрирования» СПб. - 2006. №1. - С. 90-93.

Шаймерденова Г.З., Казахстан

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

В настоящее время перед мировой цивилизацией стоит одна из актуальных проблем - проблема ухудшения среды обитания человечества. Это глобальная проблема мирового уровня. Путь положительного решения данной проблемы приводит к необходимости экологического образования и воспитания. Современность отличается развитием направлений нового процветания достижений мировой цивилизации. Это является одним из путей обеспечения повышения качества образования, подготовки высокообразованных специалистов и вхождения в мировое образовательное пространство (Морозов, Пидкасистый, 1991).

В последнее время в педагогике и отдельных методиках широко распространены инновационные технологии обучения. Для развития системы инновационного образования необходимо создать научно-методические и педагогические условия. Среди них можно выбрать следующие:

- наличие положений, подготовленных с точки зрения образовательной парадигмы;
- полное принятие ее обучающимися;
- выявление новых целей и задач образования, отвечающего современным требованиям и требованиям будущего;
- наличие инновационной образовательной программы;
- обеспечение научно-методической, материально-технической, финансово-экономической базы развития и т.д. (Бейсенова, Чилдебаев, 1998).

Если по-новому рассматривать цели современного высшего образования, то главной стратегической направленностью развития будет являться формирование квалифицированных специалистов, ответственных, с совершенной культурой миропознания, и творческим мышлением, высокой деловой способностью, гуманистическим мышлением и человеческими качествами.

Освоение научно-педагогических основ использования инновационных технологий преподавателями высших учебных заведений в экологическом воспитании является важной задачей.

Основная цель экологического воспитания - формирование экологических взглядов, сознания молодежи, ответственности, нравственности. Через такое воспитание формируется чувство культуры, экологическое сознание человека.

Уровень экологического образования высших учебных заведений требует развития, особенно необходимо повысить знание студентов, обучающихся на специальностях, ограничивающиеся рассмотрением дисциплин охраны природы, основ экологического образования, общей экологии (Жетканбаев, 2004).

Результаты рассмотрения возможностей использования и сегодняшнее положение инновационных технологий в развитии экологического образования студентов высших учебных заведений дает возможность определить педагогические условия данной проблемы.

К ним относятся:

1. Определение возможностей использования инновационных технологий на пути развития экологического образования студентов.
2. Рассмотрение содержания экологического образования студентов вузов посредством междисциплинарных связей, личностного развития студентов.
3. Достижение системности в применении инновационных технологий для повышения экологических знаний студентов.
4. Связь теории и практики в развитии экологического образования.
5. Стимулирование самостоятельного поиска студента, рассмотрение его в качестве личности, устремленной к самосовершенствованию и правильному взгляду на окружающий мир.

Анализ возможностей использования инновационных технологий, предложение педагогических условий, а также результаты практическо-экспериментальной работы дают возможность сделать следующие выводы:

1. Совершенствование экологической грамотности студентов высших учебных заведений на сегодняшний день остается серьезной проблемой.
2. С теоретической точки зрения обоснована необходимость и возможность реализации экологического образования студентов высших учебных заведений посредством инновационных технологий.
3. Рассмотрены возможности использования инновационных технологий в экологическом образовании студентов в условиях высших учебных заведений.
4. Предлагаются педагогические условия развития экологического образования студентов высших учебных заведений посредством использования инновационных технологий.

Список литературы:

1. Морозов Е.П., Пидкасистый П.И. Подготовка учителей инновационной деятельности //Сов.Педагогика.-1991.№10.-С.88-93.
2. Бейсенова А.С., Чилдебаев Ж.Б. Учебное пособие.-Алматы, 1998.- С.270.
3. Жатканбаев Ж.Ж. Экология. –Алматы, 2004. – С. 220.