

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«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 статей  
Международной научно-практической конференции  
(23-26 ноября 2015 г.)

Санкт-Петербург  
2015

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 статей  
Международной научно-практической конференции  
(23-26 ноября 2015 г.)

**Свое издательство**  
Санкт-Петербург  
2015

**УДК 372.857**  
**ББК 74.262.8**  
**А 43**

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 А.С. Ермакова*

*кандидат педагогических наук, доцент Н.В. Малиновская*

Мнение редакционной коллегии не всегда совпадает с мнением авторов.

### **А 43 Биологическое и экологическое образование в средней и высшей школе: состояние, проблемы и перспективы развития**

Сборник статей Международной научно-практической конференции (23-26 ноября 2015 г.). Выпуск 14. Санкт-Петербург / под ред. проф. Н.Д. Андреевой. – Спб.: Изд-во «Свое издательство», 2015. –

ISBN 978-5-4386-0937.7

В сборник включены статьи, посвященные актуальным проблемам и перспективам развития биологического и экологического образования в общеобразовательной и высшей школе. Статьи представляют интерес для исследователей проблем естественнонаучного образования, преподавателей вузов, аспирантов, студентов и учителей школ.

ББК 74.262.8

ISBN 978-5-4386-0937-7

© Авторы статей, 2015

## Оглавление

Приветствие участникам международной научно-практической конференции «Биологическое и экологическое образование в средней и высшей школе: состояние, проблемы и перспективы развития» ректора РГПУ им. А.И. Герцена В.П. Соломина ..... 13

*Соломин В.П., Кантор В.З.* ГЕРЦЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ: НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ..... 15

**I. Состояние, проблемы и перспективы развития методики обучения биологии и экологии в общеобразовательной школе и системе дополнительного образования** ..... 24

*Андреева Н.Д.* ЗАДАЧНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ И ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ..... 24

*Пономарева И.Н.* НОВЫЕ ФУНКЦИИ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА БИОЛОГИИ ..... 34

*Алексеева В.П., Суматохин С.В.* ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ ДЛЯ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЦЕННОСТНОГО ВОСПРИЯТИЯ УЧАЩИМИСЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ ..... 39

*Бабаевская Н.Г.* ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ ..... 43

*Беседина Л.А.* ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО БИОЛОГИИ В ИДЕОЛОГИИ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ..... 48

*Джамалутдинова Т.М., Алиева З.А., Камбулатова З.Ш.* ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ..... 52

*Добрецова Н.В.* ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 56

<i>Дятлова К.Д.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА СОДЕРЖАТЕЛЬНОМ И ДЕЯТЕЛЬНОСТНОМ УРОВНЯХ ПО ИТОГАМ ОЛИМПИАДЫ «БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ – БУДУЩЕЕ НАУКИ» В г. НИЖНИЙ НОВГОРОД.....	60
<i>Звездина М.Л.</i> ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ ШКОЛЬНИКА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ .....	64
<i>Избасарова Р.Ш., Аликеева А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЭТНОПЕДАГОГИКИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ.....	68
<i>Кабаян О.С., Кабаян Н.В., Вартамян Г.В.</i> ЗНАЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ВОСПИТАНИИ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА .....	72
<i>Кеженбаева З.С., Избасарова Р.Ш., Баранова Н.А.</i> .. СУЩНОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТИ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ .....	76
<i>Кучеряну Ф.А., Власова Е.А., Сорокин А.Д., Сухорукова Л.Н.</i> ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В 10-11 КЛАССАХ.....	81
<i>Кучменко Н.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ МАЛОГО ГОРОДА КАК ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ .....	85
<i>Ламехова Е.А., Ламехов Ю.Г.</i> ИЗ ИСТОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ.....	91
<i>Левченко А.Л.</i> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧИТЕЛЯ И УЧАЩИХСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ .....	95
<i>Логвина-Бык Т.А.</i> 100 ШКОЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ – ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ .....	100

<i>Лопатина С.С.</i> ДОСТИЖЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО БИОЛОГИИ.....	104
<i>Мазилкина Е.В., Носова Т.М.</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ УЧАЩИХСЯ ВО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ ПО БИОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ КРУЖКА «ЮНЫЙ ЛЕСОВОД»).....	106
<i>Малиновская Н.В.</i> ФУНКЦИИ ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАД ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ.....	110
<i>Маркинов И.Ф.</i> МЕТАПРЕДМЕТЫ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ В ОБЩЕМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	114
<i>Матюшенко Е.Е., Сухорукова Л.Н.</i> ПОНЯТИЕ «ГЕН» СОГЛАСНО ПРИНЦИПУ СООТВЕТСТВИЯ Н. БОРА.....	118
<i>Мырзабаев А.Б.</i> ВЛИЯНИЕ ИНТЕРАКТИВНО-ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПСИХОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ.....	123
<i>Рябова С.С., Иудина Т.А., Хлебосолова Г.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	129
<i>Сидельникова Г.Д.</i> СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К БОТАНИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ В ШКОЛЕ.....	132
<i>Смирнова В.А.</i> ..... ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ.....	136
<i>Смолянинов А.В.</i> ..... ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СЛАБОУСПЕВАЮЩИХ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ.....	139
<i>Сорокин А.Д., Сухорукова Л.Н., Власова Е.А.</i> СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД: СУЩНОСТЬ, ПРИМЕНЕНИЕ К СОДЕРЖАНИЮ ОБЩЕГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	144
<i>Степанова Н.А., Павлова О.М.</i> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕШКОЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ ПО БИОЛОГИИ.....	148

<i>Теремов А.В.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ В НОВЫХ РЕАЛИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	153
<i>Хайбулина К.В.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНО-ГРУППОВОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ.....	157
<i>Якунчев М.А., Семенова Н.Г.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ МИРА У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	163
<b>II. Состояние, проблемы и перспективы развития биологического и экологического образования в ВУЗе.....</b>	<b>167</b>
<i>Александрова Н.М.</i> ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ И ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ВУЗЕ.....	167
<i>Алексеев С.В.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ-ЭКОЛОГОВ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ .....	172
<i>Азизова И.Ю.</i> РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА РЕФЛЕКСИВНОСТИ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ.....	179
<i>Анохина А.Г.</i> КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ СОВРЕМЕННЫЙ УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ .....	182
<i>Арбузова Е.Н.</i> ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ .....	185
<i>Астанина С.Ю.</i> ПРОЦЕСС БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	191
<i>Бодрова Н.Ф.</i> ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ .....	

(НАПРАВЛЕНИЕ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ», ПРОФИЛЬ «БИОЛОГИЯ» И МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»)	195
<b>Бутакова М.В.</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ	199
<b>Васильева Т.В.</b> ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ЭКОЛОГОВ	204
<b>Винокурова Е.Ю., Винокуров И.О., Карташова Н.В.</b> ИГРОВЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ	208
<b>Грицай Н.Б.</b> ПОКАЗАТЕЛИ МЕТОДИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ	212
<b>Дикарева И.Г.</b> МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ	216
<b>Ермакова А.С.</b> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» ДЛЯ БАКАЛАВРОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» (ПРОФИЛЬ «БИОЛОГИЯ»)	220
<b>Жумагулова К.А., Абдрайым А.К.</b> ОПЫТ КЕМБРИДЖСКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ	225
<b>Зайцев Д.Н.</b> ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КУРСА «МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ»	230
<b>Избасарова Р.Ш., Жанбеков Х.Н., Мухатаева Ж.С., Жумагулова К.А.</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В КАЗАХСТАНЕ	234
<b>Избасарова Р.Ш., Мустафаева Н.</b> ИЗ ОПЫТА ВНЕДРЕНИЯ «НОВЫХ СТРАТЕГИЙ В ОБУЧЕНИИ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ	238



<b>Иманкулова С.К., Бугенов Н.М.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ.....	242
<b>Колыванова Л.А., Носова Т.М., Шведов В.Г.</b> АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	245
<b>Малыгина А.С.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ	253
<b>Марина А.В.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА ШКОЛ СТРАНЫ НА ФГОС ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	257
<b>Мирнова М.Н., Смирнова О.Б.</b> ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	261
<b>Митина Е.Г., Александрова Е.Ю.</b> СРЕДОВОЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРАНТОВ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТОВ.....	267
<b>Мосиенко М.Ю.</b> О ВНЕДРЕНИИ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ ФИТОДИЗАЙНА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ.....	271
<b>Разаханова В.П.</b> РАЗВИТИЕ СОДЕРЖАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ.....	274
<b>Решетникова Т.Б.</b> МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ».....	283
<b>Смирнова Т.А., Дергачева Е.А.</b> ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В	

ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ..	286
<i>Унербаева З.О.</i> СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗОВ .....	291
<i>Фетисова Н.Е., Кондаурова Т.И.</i> ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ УМЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ.....	295
<i>Чилдибаев Ж.Б., Еремекбаева А.Т.</i> ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТА НА РАЗЛИЧНЫХ КУРСАХ ОБУЧЕНИЯ.....	299
<i>Швец И.М.</i> БИОЭТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	303
<b>III. Проблемы биологического и экологического образования в школе и в вузе в исследованиях молодых ученых .....</b>	<b>306</b>
<i>Аксенова Н.Н.</i> ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УУД НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКТА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ .....	307
<i>Анохина И.Ю., Носова Т.М.</i> КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ .....	311
<i>Беглова Е.Б.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ В 50-е ГОДЫ XX ВЕКА .....	315
<i>Брокарева Е.А.</i> МЕЖШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЖИВОЙ МИР. КОЛЬСКИЙ СЕВЕР» КАК СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ .....	317
<i>Булкина Л.С.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «ПОРТФОЛИО» ДЛЯ ОЦЕНКИ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ .....	320
<i>Волкова А.Е.</i> СОДЕРЖАНИЕ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА «БИОЛОГИЯ В ШКОЛЕ» КАК ОТРАЖЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ	

БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В 60-е ГОДЫ XX ВЕКА .....	323
<i>Даниленко В.В.</i> ЗНАЧЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ .....	326
<i>Есимов Б.К., Шаймерденова Г.З.</i> ..... ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ .....	329
<i>Завгороднева Н.С.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ВИРТУАЛЬНЫЙ ЭКСКУРСИЙ В ИНКЛЮЗИВНОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	333
<i>Карпова Р.Ф., Чупракова О.В., Колыванова Л.А.</i> МОТИВАЦИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ .....	338
<i>Кучеренко А.А., Левченко А.Л.</i> НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ .....	343
<i>Лавриненко Е.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖУРНАЛА «БИОЛОГИЯ В ШКОЛЕ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ .....	347
<i>Лопатина С.С.</i> ДОСТИЖЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО БИОЛОГИИ .....	349
<i>Перехватов С.Э.</i> К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ, ОСТАВИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ .....	352
<i>Поддубская К.И.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ .....	357
<i>Сафарьян Л.В., Жихарева Д.Н.</i> ..... ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	361
<i>Семенова Н.Г.</i> МОДЕЛЬ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ МИРА У	

УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	366
<i>Субботина А.Ю.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКО- ОРИЕНТИРОВАННЫХ АНГЛИЙСКИХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ .....	370
<i>Толпекина А.С., Носова Т.М.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ.....	374
<i>Финашина А.К., Левченко А.Л.</i> ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА ВУЗА.....	384
<i>Шевкина А.А.</i> АНАЛИЗ ПРОБЛЕМАТИКИ ПУБЛИКАЦИЙ В НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ЖУРНАЛАХ В 70-х ГОДАХ ХХ ВЕКА .....	387
Сведения об авторах.....	389

**Приветствие участникам международной  
научно-практической конференции  
«Биологическое и экологическое образование в  
средней и высшей школе: состояние, проблемы  
и перспективы развития» ректора РГПУ им. А.И.  
Герцена В.П. Соломина**

**Уважаемые участники Международной конференции  
«Актуальные проблемы и результаты исследований в  
области биологического и экологического образования»!**

Рад сердечно приветствовать вас на форуме, ставшем уже традиционным для Герценовского университета! Конференция столь высокого уровня, посвященная чрезвычайно важной для современного общества тематике – знаковое явление, причем не только для нашего университета, но и для России в целом.

В течение нескольких дней ведущие специалисты в области биологического и экологического образования из многих регионов нашей страны, ряда стран ближнего зарубежья будут обсуждать актуальные проблемы совершенствования образовательного процесса в эколого-биологической сфере, пути включения личности ученика в предмет исследований в соответствующей области.

И глубоко закономерно, что именно РГПУ им. А.И. Герцена служит авторитетной площадкой для заинтересованных и, несомненно, плодотворных дискуссий по широкому кругу соответствующих вопросов научно-практического характера.

В настоящее время Герценовский университет по праву занимает высшие строки в рейтингах педагогических университетов, он является одним из ведущих центров развития теории и методики обучения биологии и экологии, а также исследования проблем школьного биологического и экологического образования в нашей стране. Герценовцы по праву гордятся тем, что в стенах университета трудились и воспитали целую плеяду учеников такие выдающиеся ученые-методисты, как П.И. Боровицкий, Н.М. Верзилин, В.М. Корсунская, С.А. Павлович, Б.Е. Райков, Н.А. Рыков и многие другие. Широкой известностью пользуются образовательные программы и учебники, подготовленные научной

школой, созданной и возглавляемой заслуженным деятелем науки РФ, профессором И.Н. Пономаревой, которая одна из первых в нашей стране обратила внимание на значение экологических знаний для развития личности и воспитания учащихся. Традиции блестящих научных школ в области методики обучения биологии и экологии поддерживаются и развиваются на кафедре методики обучения биологии и экологии под руководством почетного работника высшего профессионального образования РФ, профессора Н.Д. Андреевой.

Изменение среды жизнедеятельности человека, инфраструктуры современного общества меняют всю систему взаимоотношений между институтами образования и обществом, которое предъявляет к ним постоянно изменяющиеся требования. Система образования должна найти достойные ответы на вызовы времени, выработать эффективные подходы к решению новых проблем, опираясь на традиции гуманизма, ставя в центр внимания личность обучающегося.

Уверен, Международная конференция «Актуальные проблемы и результаты исследований в области биологического и экологического образования» внесет свой вклад в достижение этих целей.

Уважаемые коллеги, желаю вам плодотворной работы и дальнейших успехов в научной и преподавательской деятельности!

*Ректор РГПУ им. А.И. Герцена,  
доктор педагогических наук, профессор,  
заслуженный работник высшей школы Российской Федерации,  
почетный работник науки и техники Российской Федерации,  
лауреат премий Правительства Российской Федерации и  
Правительства Санкт-Петербурга в области образования*  
**В.П. Соломин**

**Соломин В.П., Кантор В.З.**

**ГЕРЦЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ В ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ:  
НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО**

Важнейшей тенденцией современного социально-экономического развития общества выступает формирование особого типа экономики – экономики, основанной на знаниях. В последние десятилетия все более отчетливо проявляются особые черты такой экономики, которые определяют в том числе и место, роль и задачи университетов как центров создания и распространения ведущего производительного фактора общества – знаний.

Тем важнее в этом контексте, что деятельность Герценовского университета в научно-образовательной сфере объемно и системно воплощает сущностные характеристики экономики знаний, в чем отражаются высокий научно-образовательный потенциал РГПУ им. А.И. Герцена и широкие возможности его дальнейшего эффективного развития и реализации.

Так, в 2014-2015 учебном году университет внес значительный вклад в совершенствование отечественной образовательной практики, завершив разработку и апробацию федеральных образовательных стандартов обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и создав тем самым нормативно-методическую основу всеобъемлющей интеграции детей с проблемами в развитии в целостное образовательное пространство страны.

Произошло существенное укрепление позиций РГПУ им. А.И. Герцена в рамках различных мониторинговых и рейтинговых процедур. По итогам мониторинга, проведенного Министерством образования и науки РФ, университет вновь подтвердил свой статус эффективного вуза, выполнив нормативные требования по всем 7 критериальным показателям. РГПУ им. А.И. Герцена вошел в ТОП-50 университетов страны, поднявшись на 42-е место (по версии рейтинговых агентств «Эксперт РА» и «Интерфакс»), а также единственный из педагогических вузов вошел в ТОП-130 лучших вузов стран БРИКС, заняв 123+ место и поднявшись в этом престижном международном рейтинге на 10 позиций в сравнении с предшествующим годом.

Комплексный анализ различных направлений и аспектов деятельности университета с позиций теории и практики экономики знаний позволяет констатировать ряд важных результатов, достигнутых в завершившемся учебном году.

- *Герценовский университет в экономике знаний – диверсификация образовательных программ.*

Базовое понимание экономики знаний исходит из представления о ней как об экономике, основной чертой которой является то, что знания становятся основным фактором производства.

Очевидно, что в университете основным продуктом, для создания которого непосредственно используются знания и в котором они воплощаются, являются образовательные программы различного уровня и направлений.

В 2014-2015 учебном году в РГПУ им. А.И. Герцена общее количество реализуемых основных образовательных программ (ООП) неуклонно росло: их число достигло 574, что в 2,6 раза больше, чем в 2010-2011 учебном году. Количество ООП, реализуемых по очной форме обучения, выросло за тот же период с 282 до 349, реализуемых по заочной форме обучения - с 62 до 214; в 2014-2015 учебном году начата реализация 80 новых ООП для студентов-заочников. Это свидетельствуют о высокой адаптивности университета как к принятию и внедрению новых образовательных стандартов, так и к необходимости привлекать внебюджетные источники финансирования образовательной деятельности. Только за первое полугодие 2015 г. было создано и утверждено 8 новых магистерских и 1 новая бакалаврская образовательная программа по направлениям «Педагогическое образование», «Экология и природопользование», «Менеджмент» (факультеты информационных технологий, филологический, безопасности жизнедеятельности, географии, философии человека, психолого-педагогический, институт детства и институт экономики и управления).

В структуре дополнительных образовательных программ основное место в 2014-2015 учебном году занимали программы повышения квалификации, составив 67,6% от общего их количества. Разработано 54 новых курса дополнительного профессионального образования.



Важнейшим индикатором качества создаваемых в РГПУ им. А.И. Герцена образовательных программ служит спрос на них со стороны зарубежных потребителей: в целом в университете имеет место тенденция к росту приема студентов-иностранцев. Наиболее востребованными у студентов из дальнего зарубежья в 2014-2015 учебном году были ООП по направлениям «Педагогическое образование» (187 студентов бакалавриата и 231 магистрантов) и «Лингвистика» (157 студентов бакалавриата и 16 магистрантов). На 14 дополнительных образовательных программах в 2014-2015 учебном году обучались 415 человек из числа иностранных граждан.

- *Герценовский университет в экономике знаний – экономический рост и повышение конкурентоспособности.*

Второе понимание экономики знаний акцентирует роль знаний как источника экономического роста и конкурентоспособности.

И в этой связи ключевое значение придается информационно-коммуникационным основам создания, передачи и распространения знаний.

Тем важнее в данном контексте, что в прошедшем году в Герценовском университете инфраструктура информатизации образования продолжила свое развитие, были дополнительно введены в эксплуатацию десятки компьютеров, проекционных интерактивных систем, многофункциональных устройств и принтеров.

Что же касается собственно финансово-экономических показателей, то 41,8% всех поступлений в бюджет от образовательной деятельности университету обеспечила реализация платных образовательных услуг. 7,7% доходов университета составляют поступления от реализации программ дополнительного образования, 92,3% - поступления от реализации программ высшего образования, причем объемы соответствующих поступлений устойчиво растут (за последний год на 12,4%). С учетом конъюнктуры рынка и действий петербургских вузов, относящихся к одной конкурентной группе с РГПУ им. А.И. Герцена, университетом реализуется дифференцированный подход при установлении стоимости обучения применительно к разным программам подготовки.

Основной вклад в обеспечение роста доходов университета от внебюджетной образовательной деятельности вносится институтом иностранных языков, институтом экономики и управления, психолого-педагогическим, юридическим факультетами и факультетом коррекционной педагогики. Кроме того, выраженную положительную динамику в 2014-2015 учебном году продемонстрировали факультет социальных наук, институт детства, институт музыки, театра и хореографии, факультет безопасности жизнедеятельности, а также факультет математики. За последний год количество внебюджетных программ увеличилось почти в 2 раза.

Характер динамики доходов подтверждает отчетливое смещение пропорции в сторону программ бакалавриата: если в 2012 г. их реализация приносила лишь 54,5% внебюджетных средств, то в 2015 г. – уже 85%, тогда как поступления от реализации на платной основе магистерских программ за тот же период увеличились незначительно – с 5,3% до 8,3%. По стажировкам как особому виду консалтинговых услуг в научно-образовательной сфере доход университета в 2014-2015 учебном году вырос на 20% в сравнении с предыдущим.

Была продолжена оптимизация организационной структуры университета, нацеленная на дальнейшее повышение экономической эффективности его научно-образовательной деятельности: прошедший учебный год стал первым годом работы института экономики и управления, института иностранных языков; приняты решения о создании института компьютерных наук и технологического образования, института физической культуры и спорта, института педагогики и психологии.

- *Герценовский университет в экономике знаний – развитие творческого потенциала обучающихся и преподавателей.*

Еще один фундаментальный подход к пониманию экономики знаний связан с представлением о ней как об экономике творческого человека с открытым сознанием.

И речь в данном контексте ведется, прежде всего, о качественно новом потребителе. Применительно к университету - это абитуриент, студент, выпускник.

2014-2015 учебный год ознаменовался для РГПУ им. А.И. Герцена существенными изменениями в качественных характеристиках обучающихся.

Эффективным средством привлечения и отбора абитуриентов с высоким творческим потенциалом и профориентационными характеристиками продолжает оставаться ежегодная Герценовская олимпиада школьников. По 3 предметам - биология, география, иностранные языки – она включена в перечень Минобрнауки РФ, и на интеллектуальные состязания именно по этим предметам, а также по педагогике и обществознанию олимпиада собрала наибольшее количество участников. В прошедшем учебном году количество олимпиадных предметов увеличилось почти в 3 раза, а количество участников – на 24,8%. В Герценовской олимпиаде по иностранным языкам приняли участие 2132 человека из 74 регионов, по биологии - 969 человек из 64 регионов, по педагогике - 553 человека из 44 регионов, по географии - 481 человек из 51 региона и по обществознанию - 182 человека из 32 регионов.

Укрепились позиции университета в аспекте качества приема абитуриентов: на бюджетное обучение по очной форме проходной балл в РГПУ им. А.И. Герцена ощутимо вырос в сравнении с прошлым годом и составил на программы бакалавриата в среднем 214,98 применительно к очной форме и 206 – применительно к заочной, а на программы магистратуры – 79,9 при суммарном приеме в 2137 человек.

Традиционно высоким остаются результаты итоговой государственной аттестации выпускников: в 2015 году в бакалавриате 92% обучавшихся защитили выпускные квалификационные работы и 87% - сдали государственные экзамены на «хорошо» и «отлично», в специалитете - соответственно – 88% и 70%, в магистратуре – 99% и 97%, что превосходит показатели предыдущего учебного года. Окончили университет с дипломом с отличием 654 человека, при этом магистранты получили 42,4% таких дипломов при их доле в общем выпуске 2015 г. лишь в 15,6%. Значимо, что в 2015 году «красные дипломы» получили более 70% участников различных художественно-досуговых объединений, студий и команд нашего университета, активно задействованных в фестивальной и конкурсной деятельности. Среди лучших выпускников вузов Санкт-Петербурга 2015 года достойное место

заняла выпускница института музыки, театра и хореографии РГПУ им. А.И. Герцена О. Привалова.

Свидетельством значительного творческого потенциала студентов университета стали их достижения в различных видах и сферах деятельности, получившие широкое профессионально-общественное признание: в 2014/15 уч. году 2 студента были отмечены стипендией Президента Российской Федерации, 4 – стипендией Правительства Российской Федерации, 10 – стипендией Правительства Санкт-Петербурга и 5 - стипендией негосударственных фондов. Студенты-герценовцы в прошедшем году становились лауреатами различных профессиональных и художественных конкурсов и победителями спортивных первенств (конкурс педагогических достижений Санкт-Петербурга, X Открытый молодежный фестиваль патриотической песни «Россия молодая», конкурс дипломных проектов, выполненных студентами вузов Санкт-Петербурга по заданию исполнительных органов государственной власти города, молодежный чемпионат мира по каратэ киокусинкай и др.).

Свою творческую инициативу студенты-герценовцы масштабно проявили и в ходе практик, в частности – летней практики в детских оздоровительных лагерях, куда в 2014/15 учебном году университетом было направлено рекордное количество вожатых – 745 человек.

Среди многочисленных общественно полезных студенческих инициатив герценовцев особое место занимают реализованные инициативы студентов с ограниченными возможностями здоровья: поддержанная советом обучающихся, администрацией университета, руководством фундаментальной библиотеки им. Императрицы Марии Федоровны и волонтерами инициатива, связанная с переводом в аудио-формат учебной и научно-методической литературы для обеспечения ее доступности для незрячих студентов., а также инициатива, воплотившаяся в успешном функционировании в рамках приемной кампании нынешнего года волонтерской группы студентов-инвалидов, которая оказывала консультативную помощь абитуриентам из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Остаются высокими показатели острепенности ППС, в пятерку лидеров по этому критерию вошли факультеты химии (100%),

математики (95%), психолого-педагогический и филологический (94%), социальных наук (93%).

Профессорско-преподавательский состав РГПУ им. А.И. Герцена занимает прочные позиции в рейтинге РИНЦ по основным индикаторам: среди вузов по общему числу публикаций университет занимает 6-е место, по общему числу цитирований – 19-е, по индексу Хирша – 5-е. Вследствие интенсивной и целенаправленной работы произошло увеличение в 5 раз совокупного для университета индекса Хирша: с 17 в январе 2014 года до 86 в июле 2015 года.

- *Герценовский университет в экономике знаний – сетевое взаимодействие.*

Еще одно важнейшее смысловое значение категории «экономика знаний» связано с ее пониманием как экономики сетей.

РГПУ им. А.И. Герцена уверенно идет по пути создания сетевой инфраструктуры для современного открытого пространства педагогического образования. За последние пять лет в рамках Ассоциации «Университетский образовательный округ Санкт-Петербурга и Ленинградской области» заключено 184 договора о сотрудничестве, из них за 2014 год – 51, а за первое полугодие 2015 года – 11.

Главной платформой сетевого взаимодействия университета остается сетевое объединение вузов «Педагогические кадры России», в состав которого сегодня входят 53 отечественных вуза, в 2014-2015 учебном году к нему присоединились еще 19 вузов. В рамках объединения разработан и реализован новый формат программ подготовки педагогов – сетевые образовательные программы, направленные на решение ряда важнейших задач повышения качества образования, связанных, в частности, с расширением доступа обучающихся к современным образовательным технологиям и средствам обучения, обогащением возможностей академической мобильности и образовательного выбора, интеграцией интеллектуальных и технологических ресурсов. В 2014-2015 учебном году на базе Герценовского университета реализовывались 13 сетевых образовательных программ, разработаны 6 новых программ.

Особое место в реализации сетевого формата сотрудничества Герценовского университета в научно-образовательной сфере в 2014-

2015 учебном году занимала деятельность в рамках проектов модернизации педагогического образования: разработка и апробация новых модульных практико-ориентированных программ, применительно к которым РГПУ им. А.И. Герцена по итогам конкурса был определен базовым вузом (программа прикладного бакалавриата по направлению «Психолого-педагогическое образование» /Воспитатель/, разрабатываемая институтом детства; программа профессиональной /педагогической/ магистратуры по направлению «Специальное /дефектологическое/ образование» /Учитель-дефектолог/, разрабатываемая факультетом коррекционной педагогики). В 2014-2015 учебном году проходил основной этап апробации разработанных модулей, в котором приняли участие свыше 500 студентов РГПУ им. А.И. Герцена и 10 вузов-партнеров, объединившихся в сетевые пилотные площадки. В качестве баз экспериментальных практик выступили около 90 образовательных организаций из 11 регионов России.

В прошедшем учебном году организовано повышение квалификации проектных групп университета и вузов-партнеров, а также педагогов-супервизоров – всего обучение прошли 583 специалиста.

Герценовский университет вошел в состав сетевых пилотных площадок по апробации новых модулей, разработанных другими базовыми вузами, по программам «академического» бакалавриата в рамках направлений подготовки Специальное (дефектологическое образование), Экономика и Гуманитарные науки, История.

Специалисты РГПУ им. А.И. Герцена были привлечены в качестве экспертов и разработчиков контрольно-измерительных материалов для независимого тестирования бакалавров (профиль - Воспитатель) и магистров (профиль – Учитель-дефектолог), принимали участие в экспертной оценке решений кейсов, входящих в тестовые задания, бакалаврами по профилю Учитель-дефектолог и магистрами по профилям Воспитатель и Учитель среднего общего образования.

Достигнуты первые позитивные эффекты реализации сетевых образовательных программ: вузами в регионах активно востребованы программы инновационных направлений подготовки педагогических кадров; по сетевым программам в университете обучается 165 человек, а в вузах-партнерах - 96 человек.

В 2014-2015 учебном году созданы предпосылки для придания сетевому взаимодействию Герценовского университета в научно-образовательной сфере масштабного международного формата как основы открытого пространства педагогического образования: институт детства успешно продолжил совместную с университетом Восточной Финляндии реализацию сетевой программы в области раннего обучения иностранному языку; в университете разработаны 2 новые сетевые программы, намеченные к реализации на основе сетевого взаимодействия с университетами из Польши и Словакии. В 2015 г. подписаны договоры о сотрудничестве РГПУ им. А.И. Герцена с Белорусским государственным педагогическим университетом им. М. Танка, Армянским государственным педагогическим университетом им. Х. Абовяна, Харбинской консерваторией (Китай), что потенциально может служить ресурсом развертывания сетевого взаимодействия как в образовательном пространстве СНГ, так и на Евразийском направлении. В университете постепенно складывается опыт реализации образовательных программ с использованием английского языка: сегодня частично или полностью на нем ведется преподавание по 11 ООП.

Таким образом, в 2014-2015 учебном году Герценовский университет в логике концепции экономики знаний успешно укреплял свои позиции в отечественном и международном научно-образовательном пространстве.

*Список литературы:*

1. Василенко Н.В., Кичеджи В.Н., Линьков А.Я. Человеческие ресурсы в экономике знаний. Монография.- СПб., Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2014.
2. Соломин В.П. Деятельность университета в новых условиях развития педагогического образования // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2014. - №1, с. 3 – 17.
3. Соломин В., Гончаров С. Педагогическое образование: векторы развития // Образование: цели и перспективы. - 2013, №28, с. 6 – 13.
4. Соломин В.П., Громова Л.А., Экономика знаний как образовательная парадигма // Менеджмент XXI века: управление экономикой знаний. Сб. научных статей по материалам XIV

междунар. научно-практ. конф. СПб., Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена. - 2014, с. 8 – 11.

5. Соломин В.П., Кантор В.З., Антропов А.П. Герценовский университет как платформа кадрового обеспечения системы образования и психолого-педагогической реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья // Особые дети в обществе. Сб. научных докладов и тезисов выступлений участников I Всероссийского съезда дефектологов – М., ФИРО, 2015, с. 217 - 221.

## **I. Состояние, проблемы и перспективы развития методики обучения биологии и экологии в общеобразовательной школе и системе дополнительного образования**

**Андреева Н.Д.**

### **ЗАДАЧНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ И ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ, МЕТАПРЕДМЕТНЫХ И ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Обновление содержания общего образования на основе традиционного энциклопедического подхода приводит к перегрузке учащихся из-за возрастающего объема знаний и его несоответствия возрастным возможностям школьников. В соответствии с ФГОС ОО, основная образовательная программа сформирована на основе учебно-познавательных и учебно-практических задач, решение которых требует от учащихся применения универсальных учебных действий (УУД). Такой подход к формированию содержания позволяет уйти от понимания содержания образования как основ наук и впервые позволяет представить содержание образования целостно во всех предметных областях. В этом случае *единицей содержания образования становится учебно-познавательная и учебно-практическая задача.*



Содержание биологии в основной школе, как и содержание других школьных предметов, можно рассматривать как совокупность учебно-познавательных и учебно-практических задач. Основными *учебно-познавательными задачами*, включенными в содержание школьного предмета биологии, являются следующие:

- представление о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- знание существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии);
- обоснование признаков биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, организма человека, вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
- понимание процессов, происходящих в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ);
- определение связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток;
- объяснение связи организма с окружающей средой;
- распознавание биологических объектов и их изображений (клеток, тканей, органов, организмов, ядовитых грибов, растений и животных);
- обоснование роли растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека;
- объяснение места человека в системе живой природы, связи организма человека со средой обитания, зависимости здоровья от состояния окружающей среды и образа жизни человека;
- обоснование мер профилактики заболеваний человека и мер оказания неотложной помощи при кровотечениях, отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах;
- определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- выявление черт приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в экосистемах;

- определение и классификация основных биологических понятий;
- осознание роли биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;
- понимание значимости биологической науки и биологического образования.

*Учебно-практическими задачами* школьного предмета биологии выступают следующие:

- уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- овладение основными методами биологии: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; проведение простых биологических экспериментов, объяснение полученных результатов;
- овладение умением объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- овладение умениями выявлять и оценивать антропогенные изменения в природе;
- овладение умениями доказывать необходимость соблюдения правил поведения в природе и норм здорового образа жизни;
- знание и соблюдение техники безопасности работы на уроках биологии, на экскурсиях; правил безопасности работы с лабораторным оборудованием и биологическими объектами;
- овладение приемами оказания первой медицинской помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, вывихах, переломах костей, кровотечениях, при спасении утопающих;
- овладение методами размножения растений и способами ухода за комнатными растениями;
- овладение гигиеническими умениями и правилами ухода за своим организмом.

Способы решения учебно-познавательных и учебно-практических задач обуславливают характер познавательной деятельности учащихся при обучении биологии. Для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач необходимы определенные УУД, в этом случае формирование УУД можно также рассматривать и как цели обучения.

Школьный предмет биологии в формировании УУД обладает особыми возможностями в связи с тем, что:

- наука биология как источник содержания школьного предмета – интенсивно развивающаяся наука, которой присущи тенденции интеграции и дифференциации в их взаимодействии;
- биология входит в блок научных дисциплин, формирующих естественнонаучную картину мира – системные научные представления о строение мира (природе и обществе), опирающиеся на фундаментальные законы и принципы развития природы и общества;
- изучение биологии предполагает активное применение таких видов деятельности, как анализ, сравнение, классификация, моделирование и т.д., которые естественным образом встраиваются в систему универсальных учебных действий;
- в содержании биологии как учебного предмета отражаются современные научные проблемы, требующие пересмотра и изменения границ применимости биологических теорий (клеточной теории, эволюционной теории, теории антропогенеза) и других форм научного знания.

Школьный предмет биологии, исходя из специфики своего содержания, в большей степени обеспечивает развитие у учащихся познавательных УУД, которые, в свою очередь, включают общеучебные и логические учебные действия, постановку и решение проблемы.

Задачное построение содержания предмета биологии обуславливает процесс усвоения содержания как процесс решения задач, с одной стороны, требующий от учащихся применения различных УУД; с другой стороны, – определяющий условия развития этих УУД. Содержание школьной биологии обеспечивает базу для развития УУД, и одновременно с этим, развитие общеучебных и логических универсальных учебных действий способствует усвоению материала по биологии. Освоение содержания должно идти путем решения задач. Задачи служат как усвоению знаний и умений, так и формированию определенного стиля мышления. Решение заданий, ориентированных на применение знаний, служит средством овладения системой знаний и развития УУД. Задача задает содержание и форму деятельности, ее цель и способы, а в силу этого служит и способом управления этой деятельностью. Деятельность по решению задач (заданий) - это не только усвоение знаний по предмету, но и предмет

усвоения. Чтобы получить представление о формах и процедурах деятельности по решению биологических задач, учащимся нужно пройти все этапы усвоения этой деятельности: мотивация – ориентировка – деятельность по образцу – перенос усвоенного принципа решения – творчество.

Рассмотрим примеры заданий на применение знаний, для решения которых необходимы *логические УУД*.

Задания на сравнение, выбор оснований и критериев для сравнения:

1. Сравните понятия «система органов» и «функциональная система органов». В чем видите их различие?
2. Сравните безусловные и условные рефлексы. Найдите основания для сравнения. Составьте и заполните таблицу «Сравнительная характеристика безусловных и условных рефлексов».
3. Дайте определение понятиям «дыхание» и «газообмен». Сравните эти понятия. Можно ли эти понятия употреблять как синонимы? Сравните процессы газообмена в легких и тканях. По каким основаниям различаются эти процессы? С чем связаны различия в составе вдыхаемого и выдыхаемого воздуха?
4. Сравните понятия «орган слуха» и «слуховой анализатор». В чем состоит отличие слухового анализатора от органа слуха? Какое значение имеют знания о строении органа слуха и структуре слухового анализатора для установления причин глухоты?

Задания на классификацию объектов, выбор оснований и критериев для подразделения:

1. Определите критерий, который лежит в основе классификации тканей. На какие группы и подгруппы классифицируют ткани организма человека? Составьте схему понятий, отражающую классификацию тканей организма человека.
2. Составьте схему понятий, отражающую классификацию нервной системы.
3. Определите типы соединения костей, различающиеся по степени их подвижности. Составьте схему, отражающую классификацию типов соединения костей.

Задания на установление причинно-следственных связей:

1. Установите связь строения эритроцитов (артерий, вен, капилляров; дыхательных путей и легких; оболочек глаза; органа слуха) с выполняемыми функциями.

2. Объясните взаимосвязь нервной и гуморальной регуляции дыхания.
3. Определите связь строения дермы с выполняемыми функциями. Перечислите функции кожи. С какими особенностями строения кожи связана каждая из функций? Какова роль кожи в терморегуляции организма человека? Каков механизм потоотделения?

Задания на выявление родо-видовых признаков:

1. Составьте схемы понятий: «Системы органов и органы. Органы и ткани их составляющие». «Факторы среды, влияющие на организм человека». «Нервная система человека». «Части и отделы скелета». «Состав крови». «Виды иммунитета». «Железы секреции». «Водорастворимые и жирорастворимые витамины».

Задания на выведение следствий, формулирование умозаключений и выводов на основе аргументации:

1. Докажите, что клетка является структурной и функциональной единицей организма человека; «клетка – сложная живая система», исходя из положения «система – совокупность взаимосвязанных элементов, образующих определенную целостность, единство».
2. На основе анализа текста параграфа «Ткани организма: эпителиальная и соединительная» докажите, что кровь – это особый вид соединительной ткани.
3. На примере фактов о регуляции дыхания докажите, что организм человека - саморегулирующаяся система.

*Задания, для решения которых необходимы общеучебные УУД.*

Задания на применение методов информационного поиска, определение основной и второстепенной информации, выделение необходимой информации:

1. В тексте параграфа «Методы изучения пищеварения» и дополнительных источниках найдите информацию о фистульной методике. Объясните значение этой методики для изучения пищеварения. Кто из ученых впервые предложил ее и применил ее на практике? В чем было выражено признание научных достижений этого ученого на международном уровне?
2. Из текста параграфа «Развитие организма человека» и дополнительных источников информации выясните, какие факторы могут влиять на развитие зародыша и плода. Какими причинами определяются критические периоды развития

зародыша человека? Почему это важно знать каждому человеку?

Задания на смысловое чтение как осмысление цели чтения; извлечение необходимой информации из текстов разных жанров; определение основной и второстепенной информации:

1. Используя дополнительную литературу и Интернет-ресурсы, найдите информацию об истории исследований и современных научных достижениях, связанных с изучением мозга человека (иммунитета, переливания крови).
2. Используя дополнительную литературу, найдите информацию о влиянии различных видов загрязнения на организм человека; факторов среды на эндокринную систему человека; алкоголя и табакокурения на системы органов.

Задания на выдвижение гипотез о связях и закономерностях событий, процессов, объектов и явлений:

1. Известно, что устойчивые условные рефлексы начинают вырабатываться у детей 3-4 месячного возраста. Объясните, как у ребенка может выработаться рефлекс, благодаря которому он будет проявлять осторожность и отдергивать руку, еще не коснувшись горячего предмета, а услышав слово «горячо».
2. Объясните, почему людям с хроническими заболеваниями органов дыхания полезно проводить отпуск в хвойных лесах, в горных местностях, на морском побережье с сухим климатом. Почему горожане чаще страдают от болезней органов дыхания, чем сельские жители?
3. Предположите, какими могут быть причины глухоты, помимо нарушений строения и функций органа слуха? Какими могут быть причины слепоты без нарушения целостности глаз?

Задания на преобразование информации из одного вида в другой (таблицу, текст и т.п.):

1. Текст параграфа преобразуйте в таблицу «Нарушения деятельности желез внутренней секреции», где укажите: а) название железы; б) признаки гиперфункции; в) признаки гиподисфункции.
2. На основе изучения рисунка «Поперечный срез спинного мозга» опишите, какие структуры спинного мозга можно различить. Выполните рисунок-схему «Поперечный разрез спинного мозга» (в правой половине поперечного среза обозначьте рефлекторную

дугу безусловного двухнейронного рефлекса, в левой – трехнейронного).

3. Изучите текст параграфа «Гуморальная регуляция» и составьте логическую схему понятий, отражающую механизм действия адреналина на сосуды.
4. Рассмотрите рисунок «Схема образования лимфы» и дайте описание механизма лимфообразования в тканях в текстовой форме.

Задания на осознание свойств предмета – общих, различных, существенных, несущественных:

1. Охарактеризуйте состояние организма человека, совершающего утреннюю пробежку по парку. Какой отдел вегетативной системы при этом функционирует? Почему вы так считаете?
2. Объясните влияние гормонов поджелудочной железы на углеводный обмен. Назовите факторы, стимулирующие развитие сахарного диабета. Докажите, что половые железы – органы смешанной секреции.
3. Объясните, в чем состоят сущность и значение иммунитета. Определите роль фагоцитоза в иммунитете.

Задания на приведение примеров в качестве доказательства выдвигаемых понятий:

1. Известно, что нарушение осанки представляет опасность для здоровья человека. Приведите примеры факторов, способствующих искривлению позвоночника, плоскостопию. Какие меры являются профилактическими для искривления позвоночника; предупреждения плоскостопия?
2. Доказано, что на организм и здоровье влияют различные факторы среды и образ жизни самого человека. Приведите примеры, факторов, оказывающих вредное влияние на органы (дыхания, пищеварения, выделения) человека.
3. Опыты по изучению отделения пищеварительных соков у собаки показали, что оно происходит не только во время еды, но и при одном виде пищи. До экспериментов И.П. Павлова считалось, что это явление объясняется желанием животного поесть – свойством души, непознаваемой в своей сущности. Докажите ошибочность этих представлений. Объясните, каким образом опыты И.П. Павлова это подтверждают.

Задания на рефлексию способов и условий действия, контроль и оценку процесса и результата деятельности:

1. Назовите правила транспортировки пострадавших с подозрением на перелом кости. Дайте обоснование правилам наложения шины при переломах конечностей. Выполните упражнения по наложению шины при подозрении на перелом костей предплечья; перелом бедренной кости. Какие знания необходимы для выполнения этих упражнений? Как проверить правильность выполненных вами действий по наложению шины?
2. Обоснуйте правила остановки артериального (венозного, капиллярного) кровотечения. Назовите меры, которые следует применять для остановки носового кровотечения. Почему при носовом кровотечении нельзя запрокидывать голову? Выполните упражнения по остановке предполагаемого кровотечения (венозного, артериального). Какие знания необходимы для правильного проведения мероприятия остановки кровотечения?
3. На основе знаний физиологии человека разработайте конкретные рекомендации по профилактике заболеваний органов кровообращения, (пищеварения, дыхания, выделения). Какие условия и требования необходимо учитывать при разработке этих рекомендаций? Соотнесите разработанные вами рекомендации с текстом параграфа «Заболевания сердечно-сосудистой системы и их предупреждение» (параграфов «Подверженность органов дыхания воздействию окружающей среды»; «Отрицательное влияние факторов среды на работу органов пищеварения», «Гигиена органов выделения»).

*Задания, решение которых предполагает применение и развитие коммуникативных УУД.* Коммуникативные УУД позволяют самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, сочетают риторические и социально-этические умения общения; позволяют согласованно планировать и выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уважать в сотрудничестве партнера и самого себя.

Задания для выполнения в группе (предполагают применение умений определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом, выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; разрешать возникающие конфликты и др.)



1. Используя дополнительную литературу и Интернет-ресурсы (каталог ссылок на образовательные ресурсы Интернета по разделу "Биология"), найдите информацию об особенностях химического состава, строения и других характеристиках клеток организма человека (об истории изучения рефлексов головного мозга; о видах загрязнения окружающей среды и их влиянии на организм человека; об истории переливания крови и о достижениях современной трансфузиологии; об истории и современных научных достижениях в области изучения органов пищеварения. Обсудите новые для вас факты с другими учащимися, подготовьте групповое сообщение и дополните рубрику «Это интересно».
2. В рамках исследовательского проекта сообщения подготовьте групповые сообщения к урокам на тему: «Биологи - лауреаты Нобелевской премии», «Роль науки биологии в жизни современного человека», «Биология для решения глобальных проблем человечества» и др.

*Задания, решение которых направлено на развитие личностных УУД:*

1. Сахарный диабет – тяжелое заболевание, распространенное среди взрослого и даже детского населения. Как вы считаете, знания о факторах развития этого заболевания могут быть полезными в практической жизни людей? Сформулируйте меры профилактики заболевания сахарным диабетом.
2. При повреждении крупных артерий и вен могут произойти значительные кровопотери. Почему остановка артериального и венозного кровотечения является жизненно важной мерой? Оцените свою готовность к осуществлению мер по остановке разных видов кровотечения.
3. Приведите доказательства в пользу этого суждения: «Здоровые зубы – это не только красота, но и благополучие организма человека». Оцените свои ежедневные действия по уходу за зубами и ротовой полости с точки зрения их соответствия гигиеническим правилам.
4. На кожу оказывает влияние множество внутренних и внешних факторов. Что нового и важного для себя вы узнали при изучении темы «Покровы тела»? Назовите возможные меры профилактики кожных заболеваний. Какими из них вы пренебрегали в своей

жизни? Какие знания станут для вас руководством к действию в целях защиты кожи и ногтей от грибковых заболеваний?

Таким образом, задачное построение содержания школьного предмета биологии предполагает систематическое применение и развитие у учащихся УУД, которые, в свою очередь, обеспечивают освоение содержания школьного предмета биологии и вместе с этим являются механизмом достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Пономарева И.Н.**

### **НОВЫЕ ФУНКЦИИ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА БИОЛОГИИ**

Школьный учебник – это один из важнейших компонентов образовательного процесса по биологии.

С давних пор сложилось представление, что учебник – это своеобразный вид литературы, особое учебное издание, содержащее систематизированные, изложенные в доступной форме сведения научного и прикладного характера, предназначенные ученикам для изучения, а преподавателям для обучения учащихся. Такую форму учебника впервые сформулировал и реализовал В.Ф. Зуев в 1786 г., ориентируя обучение школьников на деятельностный способ познания на уровне того времени и развития педагогики. Это был самый первый российский учебник и самая первая методика работы с учебником.

Об учебнике как источнике знаний писали ещё в начале XX в. Б.Е. Райков, П.И. Боровицкий, Б.В. Всесвятский, особенно в публикациях о методах обучения, характеризуя их как «взаимодействие источника знаний, деятельности учителя и деятельности учащихся». Такая точка зрения сохранялась в течение всего XX в. Я слышала это в студенчестве на лекциях Б.В. Всесвятского, а работая в вузе – на лекциях П.И. Боровицкого и Н.М. Верзилина.

В большинстве публикаций по педагогике и методике обучения биологии учебник характеризуют как источник знаний, который выполняет, прежде всего, информационную функцию. Например, педагог В.И. Загвязинский (2001) пишет: «Учебник – книга для школьников, содержащая систематическое изложение учебного материала в соответствии с образовательными стандартами и программами». С этих же позиций приведены определения понятия

«учебник» в «Педагогической энциклопедии» (1968) и в «Педагогическом словаре» (2001). В последнем можно прочесть: «Учебник – книга, излагающая основы научных знаний по определенному учебному предмету в соответствии с целями обучения, установленной программой и требованиями дидактики». Так считают многие авторы школьных учебников, полагая, что

главной задачей учебника выступает изложение предметных знаний в виде основных понятий по изучаемому предмету. Однако в настоящее время в предметных методиках обучения и в педагогике учебник всё чаще стали характеризовать не только как источник знаний, но и как средство, которое должно служить организации учебной деятельности, развития самостоятельности учащихся в познании. Среди них – методисты (Н.М. Верзилин, 1974, 1983; Г.Е. Ковалева, 1979), педагоги (С.Г. Шаповаленко, 1975; Д.Д. Зуев, 1983).

В начале XXI в. ситуация изменилась. В целеполагание педагогического процесса, как важные его задачи стали внедряться новые мировые идеи образования подрастающего поколения. Как стратегические идеи и концепции в отечественной школе обозначились: стандартизация образования, личностно-ориентированный и деятельностный подходы, информатизация, использование различных педагогических технологий в методиках предметного обучения, компетентностный и профильный подходы, участие в проектной деятельности, применение новой системы контроля качества образования на выпуске из основной и старшей школы и многое другое (например, создание портфолио, формирование системы универсальных учебных действий, организация дополнительного образования и пр.).

В такой ситуации появляются разные высказывания о том, что собой представляет школьный учебник. Например, педагог О.Н. Крылова в 2008 г. в специальной монографии об учебнике пишет: «Учебник выступает как механизм внедрения инноваций содержания образования». Е.В. Пискунова (2006) отмечает: «В учебнике каждый параграф формируется в контексте тех ведущих жизненно важных задач, решение которых обеспечивает развитие личности в определённый период жизни человека». Высказывается мнение, что школьный учебник – это средство обучения, воспитания и развития учащихся (И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова,

2003). Уточняя эти положения, следует отметить: «Школьный учебник – это, прежде всего, важное средство обучения, как инструмент, который обеспечивает реализацию его главной функции: направить путь познания учебного предмета, чтобы проникнуть в сущность изучаемых биологических явлений и закономерностей; обеспечить надпредметное раскрытие учебного содержания по биологии и, одновременно с этим выступать средством реализации функции развития системы личностных качеств ученика» (И.Н. Пономарева, 2008).

Действительно, школьный учебник – это, важное средство обучения, которое играет ведущую роль в управлении учебной деятельностью, обеспечивает надпредметное (т.е. экологизированное, культурологическое, гражданственное, эмоционально-ценностное и мотивированное, деятельностное) раскрытие учебного содержания по биологии, и одновременно реализует функцию развития личности ученика: приобщение ученика к культуре, к самостоятельности в учебно-познавательной деятельности и в суждениях, обеспечивает развитие интереса к природе, рефлексии на свои знания и действия, самоконтроля своих достижений.

С введением нового образовательного стандарта в 2010 г. для школьного учебника обозначились новые задачи. Многие из них ФГОС второго поколения сформулировал как требование к образованию в виде личностных, метапредметных и предметных достижений.

Как видим, школьный учебник в настоящее время должен ориентировать учителя и учащихся на успешное решение не только предметных, метапредметных и надпредметных, но и на решение многообразных личностных задач. Например, среди них: развитие мышления, самостоятельности в познании, умения находить и использовать дополнительную информацию из разных источников образовательной среды; привитие навыков самостоятельности, самоорганизации и рефлексии в обучении; развитие экологического сознания и ответственного отношения к живой природе; обретение духовно-нравственного опыта и социальной компетентности; развитие эмоционально-ценностных и волевых качеств; формирование мотивации к саморазвитию, самопознанию и самоуважению; участие в социально-значимой, предметной, учебно-

познавательной, проектной и природоохранной деятельности; умение дискутировать, отстаивать своё мнение, свою позицию в решении обсуждаемых вопросов; проявление уважительного отношения к мнению других учеников и учителя; формирование коммуникативности; развитие общих способностей, культурных интересов и экологической культуры, ответственности в принятии своих решений. Всё это должно найти отражение в школьном учебнике биологии.

Таким образом, школьный учебник – это специфический инструмент организации эффективной учебной деятельности школьников. Вместе с тем, школьный учебник – это система интеграции предметных знаний по биологии и приёмов формирования и развития личностных качеств учащихся. Он включает в себе функции, ориентированные на качественное образование и развитие личности учащихся. Он также ориентирован на помощь учителю в его профессиональной работе.

Как же всё это должно проявиться в школьном учебнике? Следует учесть, что учебник как средство обучения обладает определённой материальной формой, выраженной в виде системы со сложной структурой, компоненты которой тесно связаны с содержанием образования, процессом обучения, воспитания и развития учащихся, с результатами усвоения.

В предыдущие годы в структуре школьного учебника ученые называли два компонента: учебное содержание и его методический аппарат, отображающие две его функции в образовательном процессе. Например, И.И. Баринова (1991) выделяет два компонента в школьном учебнике – «то, что подлежит усвоению и то, что обеспечивает усвоение». Два компонента: «тексты и внетекстовые материалы» (с детализацией каждого из них) называет и педагог Д.Д. Зуев в своём специальном исследовании «Школьный учебник. Монография» (1983). Методисты-биологи (Боровицкий П.И., Верзилин Н.М., Рыков Н.А. и др. 1962-1983 гг.), методисты-географы (Финаров Д.П., 2007; Сухоруков В.Д., 2010), методисты-химики (Кузнецова Н.Е., 1987) также называли два компонента: «содержание учебника и его методический аппарат».

В 2006 г. вместе с группой учёных нашего Герценовского университета автору данной статьи довелось участвовать в проведении специального исследования учебной литературы. В

итоге, на основе анализа взаимосвязи школьного учебника с информационно-образовательной средой и его применения в логике реализации компетентностного подхода в образовании была сформулирована концепция учебника фиксированного формата (УФФ). В ней утверждалось, что современный школьный учебник должен быть в значительной мере практикоориентирован, освоение учебного материала в нём построено на активной деятельности учащегося не только репродуктивного характера, а ориентировано на становление компетентностей, при этом он должен предлагать школьнику возможность самостоятельно решать различного рода задачи на основе предметного материала. В таких условиях школьный учебник фактически должен служить переходу *процесса изучения предмета* (например, биологии) в *образовательно-воспитательный, развивающий процесс*, ориентированный на самореализацию школьника средствами учебного предмета.

Учитывая такую сложную роль учебника, концепция УФФ предлагала различать четыре его компонента: ядро содержания (инвариантная часть), оболочка или надпредметная часть, аппарат ориентировки и аппарат организации усвоения содержания. При этом каждому компоненту свойственны свои функции.

*Ядро* содержания учебника представляет инвариантную часть учебника, соответствующую требованиям ФГОС.

*Оболочка* или функциональная часть учебника – обеспечивает решение надпредметных задач (ориентационная, мировоззренческая, культурологическая, экологическая, социокультурная, мотивационная, деятельностная, профильная и др.).

*Аппарат ориентировки* служит ученику для самостоятельной ориентировки в материалах учебника, а учителю – для организации эффективного процесса обучения, воспитания и развития учащихся.

*Аппарат организации усвоения* включает в себе разные способы организации усвоения учебного материала, приёмы контроля знаний и деятельности, ориентирует на ведение диалога, на уточнение и конкретизацию основных положений учебного содержания, на рефлексию ученика, на применение полученных знаний и умений, способствует подведению итогов, обобщению и завершению данного содержательного блока.

Все эти названные новые структурные компоненты учебника значительно расширили функции школьного учебника, при этом

особо значимыми в этом деле выступают – аппарат ориентировки и аппарат организации усвоения. Конкретное выражение этих функций можно видеть, например, в школьных учебниках биологии для 5-11 классов нашей авторской линии.

Охарактеризуем и другие функции школьного учебника как средства обучения:

- школьный учебник мы рассматриваем как центральный и системообразующий элемент учебно-методического комплекса, определяющий методику освоения учебного содержания путём линейного и нелинейного способов обучения, с использованием различных методов, приёмов, средств и форм обучения биологии;
- школьный учебник играет ведущую роль в управлении учебной деятельностью школьников, помогает направить путь познания, обеспечивает мотивированное и эмоционально-ценностное, экологизированное, деятельностное раскрытие учебных материалов;
- школьный учебник служит важным организатором, инструментом применения разных способов учебно-познавательной деятельности, в том числе по развитию: компетентности, универсальный учебных действий, навыков рефлексии, самообразования; приобщения ученика к самостоятельности в суждениях и принятии решений, к экологической культуре, развитию творчества и самостоятельности;
- школьный учебник выступает средством самоконтроля, индикатором качества своих достижений и ориентиром самооценки учащимся на каждом этапе обучения;
- школьный учебник – это открытая полифункциональная система, заключающая в себе предметные знания, средства управления познавательной, развивающей и социокультурной деятельности, и индикаторы качества достижений учащихся.

**Алексеева В.П., Суматохин С.В.**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ ДЛЯ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЦЕННОСТНОГО ВОСПРИЯТИЯ УЧАЩИМИСЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ**

*«...Педагог, желающий что-нибудь прочно запечатлеть в юношеской памяти, должен позаботиться о том, чтобы как можно больше органов чувств - ухо,*

*глаз, голос, чувство мускульных движений и даже, если возможно, обоняние и вкус, приняли участие в акте запоминания» [1].*

*(К. Д. Ушинский)*

Сегодня, когда музыка является неотъемлемой частью жизни каждого, необходимо правильно научиться использовать ее. Если убрать музыку из жизни людей, общество лишится тех эмоций, которые испытываются при соприкосновении с музыкой, оно станет производителем и потребителем материальных благ и знаний. Поэтому мы разделяем и дополняем мнение В.И. Петрушина о том, что использование классической музыки в классно-урочной и внеурочной деятельности по биологии способствует формированию эмоционально-ценностного отношения к живой природе [2].

Наши исследования показывают, что в образовательном процессе по биологии редко применяется классическая музыка как средство обучения, формирующее эмоционально-ценностные мотивы учащихся. Однако, это большая потеря, так как классическая музыка способствует формированию у учащихся интереса и мотивации к учебному процессу, воздействует на слуховое воображение, помогает запоминанию материала, благодаря возникновению положительных эмоций, влияющих на память и создающих разнообразные ассоциации.

Классическая музыка отражает связь искусства с человеком и живой природой. Она способна научить школьников гуманному отношению к природе, осознать себя ее частью. Музыка подвластно создавать настроение, влиять на эмоции, она способна поразить, растрожить или, наоборот, успокоить, обрадовать. Музыка может выразить то, что невыразимо словами, раскрыть глубокие и тонкие оттенки человеческих чувств, ощущений и мыслей. Музыка может помочь человеку вызвать интерес к какой-либо деятельности, заглянуть в будущее.

Результаты проведенных экспериментальных исследований, показали, что музыка влияет не только на человека и животных, но и даже растений. При воспроизведении рядом с растениями громкой “тяжелой” музыки (рок), растения становились вялыми, тормозились процессы их роста. Обратный эффект наблюдался при включении классической музыки [3]. Это доказывает, что музыка имеет огромное влияние на психику человека и правильное применение



данного вида искусства может помочь в решении проблем во многих областях человеческой деятельности.

Из психологии известно, что существует три основные категории восприятия информации, и, исходя из того, какие качества преобладают, все люди делятся на визуалов, аудиалов и кинестетиков. Биология в большей мере может использовать средства обучения, соответствующие трем группам восприятия информации. Разумеется, что без наглядности трудно представить процесс обучения. На уроках биологии, у учителя есть возможность использовать все три вида наглядных средств.

Классическая музыка влияет на развитие интеллекта, успокаивает (медленная, спокойная музыка) или, наоборот, создает рабочее настроение (быстрая и веселая музыка), способствует формированию внутренних возможностей детей, выявлению их творческих умений, наиболее полному восприятию информации и улучшению памяти [4].

Учебная деятельность любого школьника является в большей или меньшей степени творческим процессом. Применение классической музыки в процессе обучения активизирует творческие способности учащихся и способствует развитию нестандартного и ассоциативного мышления у детей и подростков.

Использование музыки на уроках биологии является важной частью образовательного и воспитательного процесса, также музыка обладает эстетической функцией. Проводить уроки биологии с использованием классической музыки — очень удобно, так как биология является предметом, который почти всегда направлен на восприятие информации аудиалами, кинестетиками и визуалами, следовательно, это урок, на котором можно применять аудиализацию.

С помощью музыкального языка можно создать представление о конкретном объекте или явлении. Особое внимание следует уделять формированию мотивации обучения, потому что личностный рост учащихся напрямую связан с этой величиной. Классическая музыка может внести в урок биологии оживление, пробудить интерес обучающихся, мотивировать учащихся к исследовательской деятельности.

Классическая музыка имеет свойство положительного воздействия на нежные чувства детской души, побуждая к

вдохновению. А вдохновение побуждает к действию, в данном случае, действие ученика в учебном процессе проявляется в желании к приобретению знаний.

Классическая музыка способствует эстетическому воспитанию обучающихся и формирует ценностное отношение к окружающим людям, учебе и живой природе. Благодаря правильно подобранной сопроводительной музыки для изучения определенной темы урока биологии можно благоприятно воздействовать на образное мышление учеников, восприятие учебного материала ими, его понимание и закрепление. Эмоции, возникающие в процессе аудиализации, помогают вызвать интерес к изучаемой теме или к предмету в целом, способствуют формированию эмоционально-ценностного отношения учащихся к живой природе.

Изучая и анализируя педагогические аспекты применения классической музыки в образовательном процессе, можно сделать вывод, что использование классической музыки имеет огромное положительное влияние на развитие личности обучающихся и на учебный процесс. Велика роль классической музыки в активизации эмоционального возбуждения у учащихся, которое стимулирует прочие процессы, направленные на совершенствование учебного процесса и достижение планируемых результатов обучения.

*Список литературы:*

1. Ушинский К.Д. Избранные педагогические произведения. М. , 1968.
2. Петрушин В. И. Музыкальная психология: Учебное пособие для вузов. – 3-е изд. – М.: Изд-во Гаудеамус, 2009. — 400 с.
3. Моргачева О. А.: Влияние музыки на жизнь и развитие комнатных растений // Биология для школьников 2009. – № 2. — С. 38-41.
4. Музыкальное развитие в жизни ребенка: [сайт]. URL: <http://fedarse.4mother.ru/2010/03/klassicheskaya-muzyika-i-kaprizyi/> (дата обращения: 30.01.2015).

Бабаевская Н.Г.

## **ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ**

Модернизация российского школьного образования в рамках реализации федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения (ФГОС) заключается в пересмотре основных целей обучения и способов их достижения, в изменении содержания, поиске технологий, внедрении в практику новых подходов к обучению и воспитанию.

Важной отличительной особенностью нового стандарта является его деятельностный характер, главной целью которого является развитие личности обучающегося. Важно не просто передать знания школьнику, а научить его овладевать новым знанием, новыми видами деятельности.

Вся эта интеллектуальная и практическая деятельность учащихся может быть организована при усилении методологической составляющей учебного процесса, когда школьник ставится в ситуацию «первооткрывателей», добывающих новые для него научные знания. Это обуславливает актуальность проблемы формирования методологических знаний и умений у учащихся и доказывает необходимость разработки методической системы и методики формирования методологических знаний и умений у учащихся в процессе обучения общей биологии в старших классах.

При разработке методической системы и методики формирования методологических знаний и умений у учащихся мы опирались на общие педагогические и дидактические принципы – системности, научности, доступности, связи теории с практикой, междисциплинарности и др.

В ходе данного исследования нами были уточнены и обоснованы принципы, являющиеся специфическими для формирования методологических знаний и умений, а именно:

*Принцип активизации мыслительной деятельности.* Реализация данного принципа в обучении имеет определенное значение, т.к. обучение и развитие носят деятельностный характер, и от качества учения как деятельности зависит результат обучения, развития и воспитания учащихся. Активизацию мыслительной деятельности мы можем определить как постоянно текущий процесс побуждения

учащихся к энергичному, целенаправленному учению, преодоление спада в умственной работе. Главная цель активизации мыслительной деятельности – это формирование активности школьников, повышение качества учебно-воспитательного процесса.

Активизация мышления старших школьников на уроках биологии достигается путём отбора соответствующего содержания, методов и приёмов, форм организации учебной самостоятельной деятельности учащихся.

*Принцип историзма.* Под данным принципом мы будем понимать историко-методологический подход к содержанию и отбору предметного материала, путям введения этого материала в учебный процесс при изучении общей биологии.

Особую роль в становлении личности играет формирование у учащихся научного мировоззрения. В этой связи необходимо отметить, что хотя в процессе обучения биологии учащиеся и знакомятся с исторически полученными знаниями в этой области науки, они с трудом осознают тот факт, что биология как наука является постоянно развивающейся сферой человеческой деятельности и её развитие подчиняется определённым закономерностям. Внимание учащихся направлено на запоминание научных фактов, определений понятий, формулировок законов, теорий. Что же касается истории открытия законов, истории введения новых понятий, - эти вопросы, как правило, оказываются за рамками учебника и учебного процесса.

Реализация принципа историзма при конструировании методической системы по своей сути подразумевает включение в учебный процесс, в содержание изучаемого материала сведений из истории развития (рождения, становления, в органической связи с изучением явлений, законов и теорий, сегодняшнего состояния и перспектив развития) науки.

*Принцип цикличности обучения.* Известно положение классической педагогики о том, что мы не можем в процессе обучения на хрупкие плечи ребенка возложить труд, который проделала наука за тысячелетия своего развития [2, с. 27]. Поэтому школьный курс биологии должен знакомить учащихся с основами науки, с логикой научного познания и основными его методами, раскрыть особенности научного знания и его принципиальное отличие от ненаучных и околонуучных знаний. Овладение

школьниками логикой научного познания позволит сделать процесс обучения более осмысленным и творческим.

Исторически, философской основой для формулировки принципа цикличности очевидно была формула В. И. Ленина: «От живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике...» [1, с. 159]. Мы под принципом цикличности будем понимать – изучение материала соответственно циклу творческого познания, который включает:

- анализ фактов на основе проведенных наблюдений (возможно благодаря органам чувств человека и используемым приборам непосредственно в природе или с помощью специально поставленного опыта);
- постановка проблемы (вопроса, ответ на который позволяет объяснить множество явлений) на основе анализа фактов;
- выдвижение гипотезы, которая обоснована наблюдаемыми фактами, возможных следствий, которые можно проверить в случае верной гипотезы;
- постановка эксперимента (экспериментальная проверка гипотезы - специально поставленный опыт, который позволяет практически проверить ту или иную гипотезу и следствия, вытекающие из нее);
- анализ результатов эксперимента.

Представленная цепочка может успешно применяться на различных типах учебных занятий: на уроке изучения нового материала и первичного закрепления, уроке обобщения и систематизации знаний и умений, уроке комплексного применения знаний и умений. Научившись применять эту цепочку, учащийся приблизится к освоению методологии биологии.

Таким образом, принцип цикличности обучения реализуется на исторических примерах развития науки, а также путем построения учебного материала и методов его изучения в соответствии с концепцией научного познания. Материал, построенный по логике принципа цикличности, способствует развитию творческих способностей школьников.

*Принцип субъектности.* Субъектность предполагает активную роль учащегося в процессе обучения. В ходе разработки и функционирования модели формирования методологических знаний и умений у учащихся старших классов следует

рассматривать школьника как активного субъекта образовательного процесса, учитывать его субъектный опыт, познавательные потребности, возможности и интересы, индивидуальные особенности, определяющие успешность их подготовки. Условия реализации: сопровождение деятельности школьников рекомендациями преподавателя, использование активных методов обучения, разнообразия видов деятельности, использование разноуровневых заданий.

*Принцип востребованности методологии наук.* Овладение учащимися основными компонентами методологии биологии будет осуществляться эффективней, если это позволит учащимся решать актуальные для них проблемы, используя усвоенные уже знания и умения методологического характера. Без соблюдения данного принципа теряется смысл формирования методологических знаний и умений.

Реализация принципа предполагает включение в учебный процесс задач, для решения которых, требуется активное воспроизведение полученных ранее методологических знаний и умений.

*Принцип креативности* характеризует творческую направленность процесса формирования методологических знаний и умений у учащихся старших классов. Этот принцип характеризует способность человека к творчеству, импровизационности, дивергентному мышлению, богатому воображению, творческому саморазвитию. Главное предназначение этого принципа – возбуждать воображение и способствовать созданию нового (для обучающихся). Например, выдвижение гипотез, постановка проблем, разработка плана работы, получение и интерпретация результатов исследования.

Познание и творчество неразрывно связаны как между собой, так и с практической деятельностью. Творческая деятельность рассматривается как источник формирования познавательной самостоятельности. Творческая активность и самостоятельность являются прекрасной предпосылкой для углубления и расширения полученных методологических знаний, и формирования на их основе методологических умений, развивают интерес к учебно-исследовательской деятельности. Принцип основан на активных

методах обучения, стимулирующих творческую работу обучающихся.

*Принцип коллективного характера и индивидуализации обучения.* Этот принцип базируется на возрастных особенностях учащихся и имеет прямое отношение к выбору форм организации учебных занятий: индивидуальной и коллективной.

Различия в психологических особенностях учащихся, в их интересах и способностях требуют индивидуального подхода, который осуществляется на основе дифференциации. Основными критериями дифференциации являются уровень познавательного интереса, а также уровень сформированности методологических умений и навыков.

Нами было предложено выполнение практических заданий исследовательского характера небольшими группами. Сотрудничество и взаимопомощь при этом создают благоприятную эмоциональную атмосферу, которая влияет на развитие интереса и продуктивность учебного процесса

*Принцип обучения исследованию* предполагает такую организацию учебного процесса, при которой учащиеся знакомятся с основными методами исследования изучаемой науки; усваивают доступные им элементы исследовательской методики и овладевают умением самостоятельно добывать новые знания. На данном принципе базируется предложенная нами методика формирования методологических знаний и умений у учащихся.

Реализуется исследовательский принцип за счет организации работ практического характера. Он способствует не только овладению методологическими умениями, но развитию познавательных способностей, активности и самостоятельности учащихся; повышает интерес к овладению научными знаниями.

*Принцип практической направленности.* Концепция ФГОС актуализирует задачу реализации практической направленности обучения. Основной идеей этого принципа является приобретение учащимися знаний и умений, которые потребуются им в будущей жизни.

Принцип практической направленности предполагает, во-первых, включения в целевой компонент методики практико-ориентированных задач, направленных на овладение и развитие учащихся основами методологии наук, например, формирование

умений проведения наблюдения или биологического эксперимента, умения применять основные методы биологической науки и т.д. Вторых, принцип практической направленности, может быть реализован посредством включения в содержание практических задач методологического содержания.

*Принцип поэтапности формирования методологических знаний и умений у учащихся старших классов общеобразовательной школы.* Данный принцип позволяет учитывать особенности каждого из этапов формирования методологических знаний и умений и на этой основе обеспечивать реализацию преемственных связей: между методами и организационными формами обучения на каждом этапе.

Все вышеизложенные принципы взаимосвязаны, взаимообусловлены, являются системообразующими и составляют основу формирования методологических знаний и умений у учащихся старших классов общеобразовательной школы.

*Список литературы:*

1. Ленин В. И. Философские тетради. М.: ОГИЗ, 1947. – 469 с.
2. Разумовский В.Г. Физика в школе. Научный метод познания и обучение /В.Г. Разумовский, В.В. Майер. М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2004. – 463 с.

**Беседина Л.А.**

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО БИОЛОГИИ В ИДЕОЛОГИИ ФГОС НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ**

Особенность Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования второго поколения – их деятельностный характер, который ставит главной задачей развитие личности ученика, уход от традиционного представления результатов обучения. В связи с этим предметное содержание, уступив целевую функцию способам действий, приобретает новую роль – роль средств запуска и поддержания процессов саморазвития и самопознания обучающегося. Главным становятся результаты, которых должны достичь школьники.

Проектирование занятия по биологии должно представлять собой реализацию определенной последовательности этапов: определение и конкретизацию планируемых образовательных результатов; формулировку цели и задач занятия; подбор видов учебной деятельности, соответствующих запланированным



образовательным результатам; отбор средств обучения для реализации новых видов учебной деятельности и повышения эффективности традиционных.

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

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

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

Далее обучающиеся познают и осваивают биологическое содержание темы и овладевают учебными действиями и операциями, входящими в это содержание. Помощь на данном этапе занятия может оказать моделирование, которое должно выступать и как средство наглядного представления объектов и закономерностей изучаемого биологического материала, и как средство наглядно-действенного представления тех действий и операций, которые должны быть выполнены и освоены учащимися для выявления этих объектов и закономерностей, а также для решения широкого круга задач, основанных на этих закономерностях.

Для урока биологии, обеспечивающего реализацию ФГОС, обязательным этапом занятия является рефлексивно-оценочный, который направлен на достижение различных целей: не только на эмоциональную сферу, настроение школьника, но и на учебную деятельность, процесс и содержание. В связи с этой рефлексией, которая проводится на занятии по биологии, можно классифицировать следующим образом: а) эмоциональная рефлексия, б) рефлексия деятельности, в) рефлексия содержания учебного материала. В целях обеспечения эмоциональной рефлексии используются смайлики, разноцветные карточки, изображения,

отражающие спектр эмоций, настроения. Деятельностная рефлексия дает возможность осмысления обучающимися способов и приемов работы с учебным материалом. Позволяет производить поиск наиболее рациональных из них, оценивать активность школьников на разных этапах занятия. Например, прием «лестницы успеха». Рефлексия деятельности помогает оптимизировать учебный процесс, поскольку ученики с ее помощью анализируют свою работу, пути достижения результата, а значит, сами участвуют в повышении эффективности учебного процесса. Рефлексия содержания биологического материала используется для выявления уровня усвоения содержания пройденного. С целью ее проведения применяют методику незаконченного предложения, прием подбора афоризма, «синквейна» и другие приемы, которые помогают выяснить отношение к изучаемой проблеме, соединить старое знание и осмысление нового.

Расстановка новых акцентов на каждом из этапов занятия позволяет обеспечить выполнение требований ФГОС, приводит к необходимости некоторой корректировки названий этих этапов: мотивация и целеполагание; актуализация знаний и фиксация затруднения в деятельности; освоение нового содержания и способов действий; закрепление и включение в систему знаний; рефлексия.

Исходя из идеологии, которую трактует нам новый школьный стандарт, можно назвать ключевые дидактические особенности занятия по биологии.

Современное учебное занятие – это:

- урок, который построен на единстве двух образовательных целей - деятельностной и предметно-дидактической;
- урок, ориентированный на достижение личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов;
- метапредметный урок, реализующий межпредметные связи как на уровне учебного содержания (межпредметные понятия), так и на уровне деятельности субъектов обучения ее инструментального обеспечения (УУД);
- проблемный урок, обеспечивающий вовлечение обучающихся в проблемно-поисковую деятельность как средство достижения запланированных образовательных результатов;
- урок, на котором ученик является субъектом своей учебно-познавательной деятельности, реализуя себя в ее различных видах

(проблемно-поисковой, проектной, исследовательской, игровой и др.);

- урок, на котором совместная деятельность учителя и ученика направлена на решение системы учебно-познавательных задач, обеспечивающих движение к запланированным образовательным результатам;
- урок, на котором ученик работает в той или иной степени самостоятельно, сотрудничая с учителем и одноклассниками;
- урок, на котором наряду с внешним оцениванием образовательных достижений учащихся реализуется и их внутреннее оценивание, т.е. оценивание себя самим обучающимся.

Отдельно следует прокомментировать подходы к планированию личностных образовательных результатов учебных тем курса «Биология». При их формулировке следует учитывать определяемые идеологией ФГОС векторы воспитательной работы школы, а значит и учителя биологии. К таковым необходимо отнести:

- а) научное мировоззрение личности;
- б) культуру здорового и безопасного образа жизни;
- в) экологическую культуру;
- г) профессиональное самоопределение школьника.

Например, личностные образовательные результаты обучения биологии могут быть следующими: обучающиеся убеждаются в познаваемости мира, воспринимают единство «живой» и «неживой природы», убеждаются в зависимости свойств веществ от его состава и строения, осознают ценность природы, здоровья и др.

Рассмотрим кратко деятельность учителя биологии на занятиях, работающего по ФГОС:

- 1) сценарный план урока, на 30-60% представляющий свободу учителя (педагог использует методические рекомендации, учебник, рабочую программу, технологические карты уроков, Internet- ресурсы, материалы коллег. Формулировка целей – через деятельность обучающихся, активное целеполагание);
- 2) 60-70% - самостоятельная деятельность учащихся, организованная учителем;
- 3) организует деятельность учащихся: по поиску и обработке информации; по обобщению способов деятельности; по постановке учебной задачи;

- 4) 70% заданий: проанализируйте, докажите (объясните), выразите символом, создайте схему или модель, продолжите, обобщите (сделайте вывод), выберите решение, исследуйте, оцените, измените, придумайте ...;
- 5) оценка (предметных и метапредметных) достижений обучающихся;
- 6) работа над развитием у учащихся способности к самооценке; критериальное оценивание.

В заключение определим перечень качественных характеристик современного занятия по биологии, отвечающему идеологии ФГОС:

- приоритетность планируемых образовательных результатов;
- использование видов учебной деятельности, направленных на достижение планируемых образовательных результатов;
- деятельностный характер обучения (через ситуативные и проблемные задания);
- индивидуализация в подборе заданий;
- акцент на самостоятельность в обучении школьников;
- содержание занятия по биологии только как инструмент в достижении планируемых образовательных результатов;
- отбор средств обучения, направленных на реализацию видов учебной деятельности в соответствии с новыми образовательными результатами.

**Джамалутдинова Т.М., Алиева З.А., Камбулатова З.Ш.**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

На современном этапе, в условиях модернизации образования и в связи с переходом на новые образовательные стандарты перед учителем ставится задача формирования личности, умеющей самостоятельно организовать свою деятельность и свободно ориентироваться в информационном пространстве.

Для этого необходимы новые технологии в образовательном процессе, позволяющие эффективно использовать имеющиеся ресурсы и достигать поставленных целей. Многие методические инновации на сегодняшний день неразрывно связаны с применением интерактивных методов обучения. Использование в учебной деятельности интерактивных методов обучения открывает педагогам

новые возможности в проведении методически грамотного современного урока и позволяет расширить образовательное пространство, придать ему новые формы, что способствует «эмоционализации» обучения и даёт возможность развития творческого, познавательного мышления школьников. Это способствует развитию их интереса к предмету. Интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие преподавателя и обучающегося. По сравнению с традиционными формами ведения занятия, в интерактивном обучении меняется взаимодействие преподавателя и обучаемого. Такое сотрудничество обеспечивает не только успешное усвоение учебного материала учащимися, но и формирует умение вести диалог, высказывать свои идеи, мнения и защищать их, принимать чужое мнение, и аргументировано защищать свое. Умелая организация взаимодействия учащихся становится мощным фактором повышения эффективности учебной деятельности в целом. Основная составляющая интерактивного урока - это упражнения и задания, которые выполняют учащиеся, при этом активность преподавателя уступает место активности учеников, задача учителя создать условия для их инициативы. Использование интерактивных заданий способно стимулировать интерес к учебному процессу. Большинство таких заданий повышают мотивацию школьников для работы с ними. Используя их на уроке, можно не только объяснять особенности строения каких-либо систем органов, но и осуществлять проверку их закрепления. Особенностью использования интерактивных методов обучения при изучении биологических дисциплин является ориентация на специфические методы естественнонаучного исследования: эксперимент, наблюдение, лабораторные работы и практикумы, экскурсии, опыты, демонстрации. Взаимодействие учащихся между собой и учителем заключается в совместной закладке опытов, проведении экспериментов, демонстрации и совместном обсуждении результатов опытов, в сравнении эксперимента с теорией; высказывании предположений по результатам опытов. Реализовать себя при этом учащиеся могут в процессе препарирования органов растений и животных, обсуждении строения органов и их частей, построении компьютерной модели хода и результатов практической работы.

Преимущества интерактивных методик обучения:

- пробуждают у обучающихся интерес;
- поощряют активное участие каждого в учебном процессе;
- обращаются к чувствам каждого обучающегося;
- способствуют эффективному усвоению учебного материала;
- оказывают многоплановое воздействие на обучающихся;
- осуществляют обратную связь (ответная реакция аудитории);
- формируют у обучающихся мнения и отношения;
- формируют жизненные навыки;
- способствуют изменению поведения.

Интерактивные формы и приёмы можно применять на всех этапах урока, многие из них универсальны, хорошо подходят для изучения материала по многим предметам. Использование в учебной деятельности интерактивных методов обучения значительно повышает качество обучения и является важной «движущей силой» развития общего образования.

Рассмотрим подробнее некоторые методы интерактивного обучения:

#### «Игровые методы»

Процесс игры представляет собой пространство для самореализации учащихся как область применения и проверки накопленного опыта. Особенности использования игровых интерактивных методов обучения в учебной деятельности являются: коллективный характер с коммуникативными связями; взаимодействие учащихся в игре, приводящее к интеграции их опыта, полученного от других играющих; выполнение моральных обязательств перед участниками игрового взаимодействия. В учебной деятельности возможно использование ролевых, деловых, организационно-деятельностных и других видов игр.

#### «Проектное обучение»

Проектное обучение, применяемое при изучении биологических дисциплин, представляет собой технологию, с помощью которой учащиеся самостоятельно осуществляют развернутые решения лично-важной для них проблемы в виде разработок, макетов, схем и других создаваемых продуктов, а также конкретной деятельности по благоустройству местной окружающей среды, изучению и описанию объектов природы и общества.

#### «Дискуссия»

Дискуссия, представляет собой коллективное обсуждение

конкретной проблемы, часто предполагающее сопоставление различных позиций, идей, мнений и предложений. Дискуссию рассматривают как метод интерактивного обучения и как особую технологию. В качестве метода обучения дискуссия возможна в других формах обучения: семинарах, тренингах, ролевых и деловых играх; как технология, дискуссия сама включает в себя другие методы и приемы: «мозговой штурм», анализ ситуаций, дебаты, диспуты. Характеризуя дискуссию, можно отметить, что источниками активности учащихся в процессе участия в ней считаются мотивы и потребности учащихся, а также окружающая образовательная среда. Выражению когнитивного компонента самореализации учащихся способствует их поисковая и познавательная активность за счет эмоционального толчка, получаемого в ходе дискуссии. Эффективность использования учебной дискуссии как фактора самореализации учащихся при изучении естественнонаучных дисциплин определяется: актуальностью выбранной проблемы; сопоставлением различных позиций участников дискуссии; информированностью, компетентностью и научной корректностью дискуссионтов; ориентацией на раскрытие учащимися своих задатков и способностей; соблюдением правил и регламента.

#### «Кейс-метод»

Кейс-метод в биологическом образовании представляет собой технику обучения, использующую описание и разбор реальных биологических ситуаций с последующим их коллективным анализом. «Кейс» в данном случае понимается как описание какой-либо конкретной реальной ситуации, отражающей тот комплекс знаний и практических навыков, который учащимся необходимо получить с целью приобретения нового опыта.

Кейс-метод ориентирован на получение многих истин в одном проблемном поле при взаимодействии, результатом чего является получение новых знаний и развитие навыков профессиональной, коллективной деятельности учащихся.

Таким образом, использование интерактивных методов на уроках биологии способствует активизации познавательной деятельности учащихся, самостоятельному осмыслению учебного материала, самореализации личности учащихся в учебной деятельности.

*Список литературы:*

1. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. М.: Просвещение 1985. 208 с.
2. Борисова, Н.В. Образовательные технологии как объект педагогического выбора. М.: ИЦПКПО, 2000. – 146с.
3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. //Под ред. Е. С. Полат. М.: Академия, 2009. 268 с.
4. Селевко, Г.К. Современные образовательные технологии. М.: Народное образование, 1998. 255 с.

**Добрецова Н.В.**

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО  
ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ  
СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЩЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

В стремительно меняющихся условиях жизни общества доминирующей становится лично развивающая миссия общего образования, его направленность на развитие личности, обладающей опытом самостоятельного познания окружающей действительности, ответственной в принятии оптимальных решений жизненных задач в постоянно трансформирующемся мире. Важнейшим условием реализации данных задач является включение каждого ученика в различную, в том числе и исследовательскую, деятельность на всех этапах обучения с учетом его возможностей и способностей. В связи с этим в числе приоритетных задач образовательного стандарта второго поколения, предусматривается приобщение учащихся к проектной и исследовательской деятельности.

Апробированный еще в древности исследовательский подход как способ познания мира и метод обучения претерпел за многие тысячелетия огромные изменения и приобрел особую значимость в условиях модернизации системы образования. Анализ научной литературы и периодики двух последних десятилетий свидетельствует о различных подходах к пониманию исследовательской деятельности обучающихся [Н.Г. Алексеев, С.Л. Белых, А.К. Бруднов, И.А. Зимняя, А.В. Леонтович, А.С. Обухов, А.Н. Подьяков, А.И. Савенков]. Их работам предшествовали



исследования многих отечественных психологов и педагогов [П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, А.В. Запорожец, А.М. Матюшкин и др.].

Активному развитию исследовательской деятельности учащихся во всероссийском масштабе в конце XX века способствовала организация таких конференций и конкурсов исследовательских работ учащихся, как Всероссийские юношеские чтения им. В.И. Вернадского – 1993г., «Юность. Наука. Культура» – 1988г., «Шаг в будущее» – 1990г. и др. Следует отметить, что в среде ученых и практиков до сих пор нет единства в трактовке исследовательской деятельности учащихся и сопутствующих ей понятий. Из всего многообразия точек зрения на поставленную проблему мы разделяем точку зрения А.В. Леонтовича. Ученый характеризует исследовательскую деятельность как деятельность, связанную с поиском ответа на творческую задачу с заранее неизвестным решением и предполагающую наличие следующих основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановка проблемы; изучение разной информации по данной проблематике; выбор методов исследования и практическое овладение ими; сбор собственного материала; анализ и обобщение; формулировка выводов [1].

По мнению С.В. Новиковой, «главная особенность исследовательской деятельности – это созданный интеллектуальный продукт, устанавливающий конкретную (научную) истину в ходе реализации определённых исследований и представленный в стандартном, заранее согласованном виде» [3, 146]. В педагогическом сопровождении исследовательской деятельности ведущая роль отводится готовности педагогов организовать с учащимися эту деятельность так, чтобы она выступала не как самоцель, а как средство воспитания, развития и образования.

Необходимой составляющей учебного процесса является формирование мотивации как обязательного условия исследовательской деятельности учащихся. Психологи и педагоги рассматривают исследовательскую деятельность в общеобразовательном учреждении как творческий процесс совместной деятельности учителя и учащегося по поиску неизвестного решения. Ключевой задачей учителя становится создание особой развивающей среды для учащихся, где исследовательская деятельность обретает центральное место.

Педагог задает формы и условия реализации исследовательской деятельности, благодаря которым у ученика должна сформироваться внутренняя мотивация подходить к любой возникающей перед ним проблеме (как научного, так и житейского плана) с исследовательской, творческой позиции. Специфика исследовательской деятельности определяет многообразие форм её организации. В зависимости от урочных и внеурочных занятий исследовательская деятельность может приобретать разные формы.

Солидный опыт организации исследовательской деятельности, накопленный в творческих объединениях учреждений дополнительного образования детей (УДОД), сегодня востребован школой. Исследовательская деятельность обучающихся может быть организована в самых разнообразных направлениях работы образовательного учреждения (научно-техническое, социально-педагогическое, эколого-биологическое, и др.). Анализ практики показывает действенность сотрудничества учителей-предметников и педагогов дополнительного образования на содержательном уровне.

Как показывает анализ представляемых на конференции и конкурсы работ, можно выделить следующие их типы:

*Проблемно-реферативные* – творческие работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку поставленной проблемы.

*Экспериментальные* – творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий.

*Натуралистические и описательные* – творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы общественно-экологической направленности. В последнее время, по-видимому, появилось еще одно лексическое значение термина «экология», обозначающее общественное движение, направленное на борьбу с антропогенными загрязнениями

окружающей среды. Работы, выполненные в этом жанре, часто грешат отсутствием научного подхода.

*Исследовательские* – творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования[2]. В зависимости от заинтересованности и уровня подготовленности воспитанников, содержания работы, наличия методик и интересов педагога исследовательская работа может быть однолетней или многолетней.

Следует подчеркнуть, что представление результатов исследования имеет решающее значение во всей работе. Вместе с учащимся руководитель определяют формат (жанр) представления и обсуждают требования, которые требуется соблюдать. Наиболее популярными на современных юношеских конференциях являются формат тезисов, статьи, доклада. В этом формате могут быть представлены не только исследовательские работы, но и рефераты или описательные работы.

Результатом организации исследовательской деятельности обучающихся в творческом объединении УДОД выступает система знаний, исследовательских умений (исследовательских компетенций), личностных качеств.

Таким образом, целенаправленная деятельность педагогов по приобщению обучающихся к исследовательской деятельности является не только средством личностного развития учащихся, но и важным условием реализации новых образовательных стандартов в систему российского образования.

*Список литературы:*

1. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся (основные положения) // «Исследовательская деятельность учащихся» (сборник статей), М.2003, Издание МГДД(Ю)Т. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.researcher.ru/methodics/teor/f\\_labucy/a\\_labujp.html](http://www.researcher.ru/methodics/teor/f_labucy/a_labujp.html)
2. Леонтович А.В. Исследование как основа построения образовательной деятельности // «Исследовательская деятельность учащихся» (сборник статей), М.2003, Издание МГДД(Ю)Т. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.researcher.ru/methodics/teor/f\\_labucy/a\\_labuzy.html](http://www.researcher.ru/methodics/teor/f_labucy/a_labuzy.html)
3. Новикова С.В. Роль исследовательской деятельности при реализации компетентностного подхода в общеобразовательном учреждении // Человек и образование. – 2012. №1. – С. 146-150.

**Дятлова К.Д.**

**РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ  
ШКОЛЬНИКОВ НА СОДЕРЖАТЕЛЬНОМ И  
ДЕЯТЕЛЬНОСТНОМ УРОВНЯХ ПО ИТОГАМ ОЛИМПИАДЫ  
«БУДУЩИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛИ – БУДУЩЕЕ НАУКИ» В г.  
НИЖНИЙ НОВГОРОД**

Педагогическое тестирование, при всех прочих достоинствах, позволяет выявить структуру знаний ученика и любой группы учащихся на содержательном и деятельностном уровнях, в том числе, степень её отклонения от идеальной планируемой структуры. Наиболее достоверный материал для анализа этой структуры даёт широкомасштабное тестирование (ЕГЭ, ОГЭ, Интернет-экзамен в вузах, предметные олимпиады).

29 ноября 2014 года Нижнего Новгорода 136 учеников 7 - 8 классов и 203 ученика 10 классов профильных и непрофильных школ г. Нижнего Новгорода выполнили тест по биологии в рамках 1 тура олимпиады «Будущие исследователи – будущее науки». На сегодняшний день, согласно Положению о Всероссийской олимпиаде школьников, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 4 апреля 2014 г. N 267 г. Москва, основными целями и задачами

Олимпиады являются выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, создание необходимых условий для поддержки одаренных детей, пропаганда научных знаний.

Среди олимпиад, проводимых биологическим факультетом Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, наиболее востребованной является Межрегиональная олимпиада школьников «Будущие исследователи - будущее науки», которая проводится в два тура: 1 тур – тест (очно) или выполнение ряда творческих заданий (заочно), 2 тур – тестовые и нетестовые задания (очно). Победители и призеры олимпиады получают некие преференции при поступлении в вузы. Олимпиада проводится с соблюдением требований Стандарта системы добровольной сертификации услуг по оценке учебных достижений учащихся образовательных учреждений России. Помимо выявления подготовленных и мотивированных детей, имеющих возможность получить высшее биологическое образование, олимпиада дает обширный материал, позволяющий оценить уровень биологической подготовки школьников разных параллелей в г. Нижнем Новгороде.

Составленные нами олимпиадные тесты являлись бланковыми письменными гомогенными нормативно-ориентированными полиморфными (содержали закрытые и открытые задания нескольких форм). Итоги их выполнения были проанализированы с точки зрения освоения содержания и разных видов деятельности. Тесты контролировали фактуальные, классификационные, алгоритмические, причинно-следственные, сравнительные и системные биологические знания на трех уровнях усвоения: репродуктивном, алгоритмическом и творческом. Поскольку важнейшей задачей школьного учителя в настоящее время является формирование и развитие у учащихся универсальных учебных действий, мы попытались оценить сформированность у школьников ряда познавательных универсальных учебных действий (ПУУД): сравнение, аналогия, сериация, установление причинно-следственных связей, работа с рисунком. Для анализа применялся показатель – трудность тестовых заданий, то есть процент правильного выполнения всеми учащимися. Для всех показателей рассчитывалось среднее арифметическое и ошибка репрезентативности ( $M \pm m$ ).

Анализ итогов выполнения олимпиады по биологии учащимися 7 – 8 классов показал, что средняя трудность теста составляет  $40,11 \pm 0,87\%$ . Тест оказался довольно сложным, поскольку выполнение теста менее чем на 50% согласно общепринятым критериям соответствует отметке «2». Самыми сложными являются задания из разделов ботаники и общебиологические понятия. Это связано с тем, что ботаника изучалась в 6 классе, причем на уровне, более низком, чем требования олимпиады, а общая биология подробно будет изучаться в 9 классе. Наиболее лёгкими являются вопросы по зоологии. Скорее всего, это связано с тем, что участниками олимпиады являются учащиеся 7 – 8 классов, которые изучали биологию животных недавно. Кроме того, этот раздел биологии трактуется в учебниках всех линий достаточно подробно.

Знания школьников 10 классов также находятся на уровне ниже среднего ( $35,00 \pm 0,79\%$ ), особенно плохо ученики знают биологию животных ( $25,75 \pm 2,29\%$ ) и биологию человека ( $26,75 \pm 2,11\%$ ). Можно предположить, что биологию животных проходили уже давно и не на олимпиадном уровне, а биологию человека не знают, потому что это сложная в изучении дисциплина. Ботаника и общая биология находятся на чуть более высоком уровне, возможно, потому что ботаника проста в понимании, а общую биологию изучали в 9 классе и проходят в данный момент.

Анализируя итоги выполнения теста с точки зрения деятельностного подхода, оценивающего какие мыслительные операции и формы мышления должен задействовать учащийся, чтобы ответить на поставленный вопрос, мы выяснили, что для учащихся 7-8 классов максимальную трудность имеют тестовые задания, контролирующие системные знания, их средняя трудность составляет  $34 \pm 2,34\%$ . Меньшую трудность имеют задания, контролирующие фактуальные, сравнительные и алгоритмические знания и умения. К сожалению, и учащимися 10 классов системные знания усвоены откровенно плохо ( $20,88 \pm 1,36\%$ ). Задания на контроль фактуальных и алгоритмических знаний также выполняются намного ниже среднего уровня. Отрадно, что максимальное усвоение имеют сравнительные знания. Именно сравнительный анализ и сопоставление – главный инструмент познания, ведущий элемент и определяющая характеристика эвристической деятельности. Более широкое использование тестовых

заданий на контроль сравнительных знаний может сделать тесты инструментом педагогической эвристики и развития системных понятий у учащихся. Классификационные биологические знания и умения также усвоены неплохо – этот факт внушает оптимизм, поскольку именно таксономия, систематика и классификация биологических объектов являются «результатирующей» составляющей биологического знания, организуя и суммируя фактический материал.

Анализ выполнения олимпиадных тестов, позволил нам выявить сформированность ряда ПУУД у школьников. Показано, что наибольшую трудность для учащихся 7-8 классов составила работа с рисунками. Их средняя трудность равна  $23,3 \pm 1,48\%$ . Наименьшую трудность составили тестовые задания на соответствие ( $53,4 \pm 1,86\%$ ), контролирующие ПУУД, позволяющие проводить сериацию и классификацию объектов. Отрадно, что ученики 7-8 классов неплохо справляются с мыслительной операцией «сравнение» (трудность равна  $49,6 \pm 2,35\%$ ). У школьников 10 классов также наблюдается неплохая сформированность познавательных универсальных учебных действий по сериации (классификации), сравнению и установлению причинно-следственных связей. Но эти школьники совершенно не умеют устанавливать аналогии (трудность  $18,43 \pm 1,49\%$ ), а установление аналогий – одна из важнейших мыслительных операций высокого уровня. Специально составленные тестовые задания и тесты могут не только контролировать степень сформированности ПУУД, но и формировать их в ходе обучения. Очевидно, что необходимо предлагать ученикам тестовые задания на формирование всех видов ПУУД на протяжении всего учебного курса, начиная с младших классов.

Тест для учащихся 7-8 классов включал только задания репродуктивного уровня усвоения. Тест для 10 класса - задания всех трёх уровней, хотя большая часть используемых заданий ориентирована на первый уровень усвоения. К сожалению, даже репродуктивный и алгоритмический уровни усвоения биологических знаний мало доступны учащимся 10 классов. Но самую высокую трудность имеют задания, оценивающие творческий уровень усвоения знаний ( $21,00 \pm 1,36\%$ ). Это подтверждает наши многолетние исследования и показывает, что печальная ситуация с обучением школьников нестандартному мышлению не меняется с

2002г. Тестирование часто упрекают за формализм, начетничество, но в очередной раз мы убеждаемся, что школьники не готовы к нестандартному творческому мышлению.

Полученные данные дают основание учителям и методистам корректировать учебный процесс для исправления выявленных отклонений от планируемого результата, совершенствовать содержание, методы, средства и формы управления учебным процессом, то есть выполняют функцию обратной связи в системе «обучение-контроль». В нашем случае можно рекомендовать в 7 - 8 классе на уроках биологии уделять больше внимания выработке системных знаний и формированию таких ПУУД, как работа с рисунком. В 10 классе учителям необходимо обратить внимание на обеспечение овладения учениками биологическими системными знаниями на творческом уровне усвоения и умениями устанавливать аналогии.

**Звездина М.Л.**

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ ШКОЛЬНИКА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ**

В условиях социально-экономических преобразований российского общества формирование у подрастающего поколения и молодёжи здорового образа жизни чрезвычайно актуально. Согласно рекомендациям ВОЗ и результатам отечественных и зарубежных исследований в области социальной гигиены и медицины, определяющим фактором здоровья человека выступает его образ жизни – способ жизнедеятельности, содействующий здоровью, то есть его физическому, социальному и духовному благополучию.

Важным фактором, определяющим становление у обучающихся на разных ступенях образования здорового образа жизни – способа жизнедеятельности, обеспечивающего сохранение, укрепление и формирование здоровья, – в российской психолого-педагогической науке признаётся такое интегративное качество личности как готовность к здоровому образу жизни. При определении сущности данного вида готовности большинство учёных исходят из деятельностного принципа исследования личности, в соответствии с которым, по мнению Р.Д. Санжаевой, «готовность к тому или иному виду деятельности представляет собой развитую систему убеждений,



взглядов, отношений, мотивов, волевых и интеллектуальных качеств, знаний навыков, умений, установок, настроенности на определённое поведение» [2, с.6]. В теории психолога Т.Г. Хашенко уточняется сущность категории «личностной готовности» к деятельности, которая рассматривается как «системное личностное образование, интегрирующее различные (когнитивные, мотивационные, аффективные и поведенческие) структуры личности, обеспечивающие эффективную включённость личности в ... деятельность» [3, с.16]. В исследовании определены внешние (развивающая образовательная среда, благоприятная организационно-культурная среда, наличие целевой программы психологического сопровождения, интегрирование психологических технологий формирования личностной готовности к деятельности в специализированные учебные дисциплины), внешне-внутренние (особенности полисубъектного взаимодействия участников образовательного процесса) и внутренние психолого-педагогические условия данного процесса (внутренняя среда личности, индивидуально-психологические особенности, способ её жизнедеятельности) [3, с.29]. Данный подход к классификации педагогических условий мы учитывали в своём исследовании, дополняя подход Н. Илларионовой-Н. Стерховой.

Проблема формирования готовности к здоровому образу жизни и здоровьесбережению и определения педагогических условий данного процесса рассматривалась с разных аспектов в отдельных теориях формирования здорового образа жизни школьников и студентов (С.Г. Добротворская, Т.Ф. Орехова) и в специальных исследованиях (Т.А. Кривошеева, А.В. Левченко, А.Н. Левченко, Р.В. Рожнов, Е.Ю. Шулакова - применительно к школьной ступени образования, Е.В. Витун, Я.М. Герчак, Т.В. Гиголаева, Р.С. Жуков, А.В. Левченко, В.А. Усачёв, Е.Ю. Пономарёва – для вузовского образования). «Готовность к здоровьесбережению» как решающего по мнению Т.Ф. Ореховой фактора здорового образа жизни связана в первую очередь с направленностью личности и определёнными способностями, а именно «наличием потребности в здоровьетворении, способности творить своё здоровье и устремлённости к такому творению» [1, с.117]. В качестве ведущего педагогического условия выступает специально организованное «здоровьетворящее образование».

Анализ проведённых педагогических исследований показал, что понятие «готовность к здоровому образу жизни» раскрывается неоднозначно, нет единства подходов к определению структуры готовности к образу жизни, содействующему здоровью. Большинство специалистов основными компонентами готовности к здоровому образу жизни выделяют мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный. Некоторые добавляют регулятивный (Л.А. Сорокина, 2010) или конативный (Е.В. Витун, 2007). В исследовании Р.В. Рожнова (2002) ценностно-смысловой компонент выделяется как самостоятельный наряду с мотивационным.

Проведённый анализ психолого-педагогических исследований по названной проблеме и собственного опыта проектирования школ здоровья в Тверской области позволил выделить в качестве ведущих организационно-педагогических и психолого-педагогических условий процесса формирования готовности школьников к здоровому образу жизни следующие:

- Создание модели формирования готовности к здоровому образу жизни, которая соответствует структурным компонентам готовности.
- Построение образовательной модели школы на принципах лично-ориентированного, деятельностного и ценностного подходов в образовании.
- Определение критериев, уровней и показателей сформированности готовности к здоровому образу жизни и создание системы диагностики.
- Разработка педагогической технологии, обеспечивающей формирование всех компонентов готовности к здоровому образу жизни.
- Обеспечение индивидуализации и дифференциации в образовании в зависимости от уровня и характера сформированности данной готовности.
- Интеграция процесса формирования готовности с процессом обучения и воспитания.
- Поддержка процесса средствами учебных дисциплин (включая биологию).
- Создание учебно-методического обеспечения.

Многие специалисты акцентируют внимание на развитии у обучающихся субъектности в формировании здорового образа жизни учащихся, на формирование мотивации на основе ценностных ориентаций, на создании специальной здоровьеразвивающей образовательной среды. В целом, применительно к школьной и вузовской ступени образования в отечественной педагогической науке определены преимущественно организационно-педагогические и внешние психолого-педагогические условия формирования готовности учащихся к здоровому образу жизни. Недостаточно выявлены внутренние психолого-педагогические условия этого процесса, в частности формирования мотивационной готовности школьников к здоровому образу жизни и творческого саморазвития личности в сфере здоровья и образа жизни.

В нашем исследовании уточняется структура личностного образования - «готовности к здоровому образу жизни» и обосновывается необходимость реализации принципа взаимосвязанного формирования ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни при формировании мотивационного компонента готовности. Мы также развиваем идею о необходимости формирования готовности к здоровому образу жизни на основе компетентного и интегративного подхода к конструированию содержания образования (интеграции биологии, ОБЖ, физической культуры и обществознания) в специальном модульном курсе для учащихся 8-10 классов «Образ жизни и здоровье». К планируемым результатам обучения в курсе мы относим следующие: *ученик научится* объяснять, что здоровье личная и социальная ценность; раскрывать значение здорового образа жизни для здоровья и благополучия человека и общества в целом; раскрывать понятие «здоровье» и его аспекты; оценивать своё здоровье и здоровье учащихся класса по критериям; сравнивать показатели здоровья населения разных стран и разных районов области; выявлять факторы здоровья и оценивать влияние отдельных факторов на здоровье; объяснять зависимость здоровья от образа жизни; знать, характеризовать слагаемые образа жизни; объяснять зависимость образа жизни индивида и общества от природных, биологических, социальных и личностных факторов; оценивать образ жизни свой, своих сверстников и образ жизни общества; прогнозировать последствия изменения образа жизни и его слагаемых для здоровья;

моделировать здоровый образ жизни; применять принципы здорового образа жизни; пропагандировать здоровый образ жизни; выполнять социальные проекты. К личностным результатам обучения по программе относятся такие личностные качества как развитость ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни, развитость способности к саморазвитию, самоопределение в сфере образа жизни.

*Список литературы:*

1. Орехова Т.Ф. Теоретические основы формирования здорового образа жизни субъектов педагогического процесса в системе современного общего образования: диссертация ... доктора педагогических наук/ Т.Ф. Орехова. – Магнитогорск, 2005. – 389 с.
2. Санжаева Р.Д., Дондуков С.Ц. Психология безопасности и готовность личности к деятельности на железнодорожном транспорте. – Хабаровск, 2005. – 110 с.
3. Хащенко Т.Г. Личностная готовность студентов к предпринимательской деятельности: психологическое содержание и условия формирования: автореферат диссертации доктора психологических наук. – Тамбов, 2012. – 55 с.

**Избасарова Р.Ш., Аликеева А.**

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЭТНОПЕДАГОГИКИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

*Мудрость веков: «Самая святая птица – хлеб, самое святое имя – человек».*

Дети, потомство всегда были в центре внимания кочевников, семьи и каждого отдельного человека. Дети – суть и смысл будущей жизни, а семья без наследников – семья без будущего. Человек, передавая через детей цепочку жизни, живет «тысячи лет». «Дом, в котором есть дети – это праздничный базар, шумный и веселый, а дом без детей – все равно, что молчащая могила – мазар», – говорили наши далекие предки. Всю свою историческую жизнь проведения на конях в постоянном кочевье, тысячи раз умирая, и тысячи раз возрождаясь, кочевники с особым вниманием относились к своему потомству. Все делали для того, чтобы воспитать сильных, умных, красивых, добропорядочных детей.

Национальное воспитание придает личности самобытность, индивидуальность, наделяет ее своим менталитетом, духовностью. Поэтому начинать надо с национального – пословиц, сказок, песен.

Народные пословицы имеют форму, благоприятную для запоминания, что усиливает их значение как этнопедагогических средств. Пословицы прочно ложатся в память. Их запоминание облегчается игрой слов, разными созвучиями, рифмами, ритмикой, порой весьма искусной.

Много народных пословиц и о том, каким должен быть хороший человек. Он должен быть трудолюбив, отзывчив, гостеприимен, чистосердечен, честен, деловит, прост и строг к себе. Плохой человек – праздный гуляка, лентяй, болтун, лгун, клеветник, не помнит добра. «От хорошего – доброе слово, от плохого – сор». «Хороший идет за делом, дурной – за угощением».

По содержанию пословицы мудры, по форме прекрасны, употребляются они умно, умело, уместно. Основное же назначение их в нравственном воспитании. Ум как бы оказывается между прекрасным и нравственным, контролируется ими. Проводя уроки биологии, учитель может напомнить ученикам, как отражается в пословицах отношение людей к животным, растениям, природе. Сравнивая смелого джигита с хорошим скакуном, красивую и статную девушку в тонкой яблоней и др.

Сказки являются важным воспитательным средством, в течение столетий выработанным и проверенным народом. Жизнь, народная практика воспитания убедительно доказали педагогическую ценность сказок.

Следует отметить, что познавательное значение сказок распространяется, в частности, на отдельные детали народных обычаев и традиций и даже на бытовые мелочи.

Материалом для народных сказок служила жизнь народа: его борьба за счастье, верования, обычаи, – и окружающая природа. В большинстве сказок отражены лучшие черты народа: трудолюбие, одаренность, верность в бою и труде, безграничная преданность народу и Родине. Воплощение в сказках положительных черт народа и сделало сказки эффективным средством передачи этих черт из поколения в поколение. Именно потому, что сказки отражают жизнь народа, его лучшие черты, культивируют в подрастающем поколении

эти черты, народность оказывается одной из важнейших характеристик сказок.

Многие народные сказки внушают уверенность в торжестве правды, в победе добра над злом. Во всех сказках страдания положительного героя и его друзей являются преходящими, временными, за ними обычно приходит радость, причем эта радость – результат борьбы, результат совместных усилий.

Оптимизм сказок особенно нравится учащимся и усиливает воспитательное значение народных педагогических средств.

Увлекательность сюжета, образность и забавность делают сказки весьма эффективным педагогическим средством.

Образность – важная особенность сказок, которая облегчает их восприятие детьми, не способными еще к абстрактному мышлению. В герое обычно весьма выпукло и ярко показываются те главные черты характера, которые сближают его с национальным характером народа: отвага, трудолюбие, остроумие и т.п.

Образность дополняется забавностью сказок. Мудрый педагог-народ проявил особую заботу о том, чтобы сказки были интересными и занимательными. В народной сказке – не только яркие и живые образы, но и тонкий и веселый юмор.

Таким образом, сказки – сокровищница педагогических идей, блестящие образцы народного педагогического гения.

Игра – удивительно разнообразная и богатая сфера деятельности детей. Подвижная игра – естественный спутник жизни ребенка, источник радостных эмоций, обладающий великой воспитательной силой [2].

Народные подвижные игры являются традиционным средством педагогики. Испокон веков в них ярко отражался образ жизни людей, их быт, труд, национальные устои, представления о чести, смелости, мужестве, желание обладать силой, ловкостью, выносливостью, быстротой и красотой движений, проявлять смекалку, выдержку, находчивость, волю и стремление к победе. Многие передовые представители культуры (К.Д. Ушинский, Г.А. Виноградов, Е.А. Покровский) призывали повсеместно собирать и описывать народные игры, чтобы донести до потомков национальный колорит обычаев, оригинальность самовыражения народа, своеобразие языка.

Народные игры являются неотъемлемой частью нравственного и интернационального воспитания дошкольников. Радость движения

сочетается с духовным обогащением детей. У них формируется устойчивое, заинтересованное, уважительное отношение к культуре родной страны, создается эмоционально положительная основа для развития патриотических чувств: любви и преданности Родине.

По содержанию все народные игры лаконичны, выразительны и доступны ребенку. Они вызывают активную работу мысли, способствуют расширению кругозора, уточнению представлений об окружающем мире, совершенствованию всех психических процессов, стимулируют переход детского организма к более высокой ступени развития. Все свои жизненные впечатления и переживания ученики отражают в условно-игровой форме, способствующей конкретному перевоплощению в образ («Балапандар», «Ақ қасқыр – байланған қасқыр»). Игровая ситуация увлекает и воспитывает ребенка, а встречающиеся в некоторых играх диалоги непосредственно характеризуют персонажей и их действия, что требует от детей активной умственной деятельности [1].

Большое воспитательное значение заложено в правилах игры. Они определяют весь ход игры, регулируют действия детей и поведение, их взаимоотношения, содействуют формированию воли. Они обеспечивают условия, в рамках которых ребенок не может не проявить воспитываемые у него качества. Например, в игре «балапандар», коршуны должны ловить лишь отставших цыплят. Игра требует внимания, выдержки, сообразительности и ловкости, умения ориентироваться в пространстве, проявлении чувства коллективизма, слаженности действий.

Особой группой в казахских народных играх выделяются конные игры. С незапамятных времен на различных праздниках и торжествах проводились игры именно с участием лошадей: «Байга», «Көкпар». В этих играх испытывались сила, смелость, удалость участников, воспитывались нравственные основы личности. Наряду с эмоциональной разрядкой на уроке биологии учитель может изучать или закреплять новый материал с помощью подвижной казахской игры [3].

В процессе воспитания и обучения школьников народная педагогика всегда большое значение придавала развитию детей. С помощью этнопедагогики учитель биологии раскрывает суть биологического содержания, формирует личность ученика, делает

более разнообразным сам урок и создает благоприятную атмосферу, в которой ученический коллектив чувствует коллобаративную среду.

*Список литературы:*

1. Ахметов Н.К., Филимонова Г.Г. Роль дидактической игры на уроках химии и биологии. – Алматы, 2000. 127с.
2. Избасарова Р.Ш. Современные подходы к воспитательному процессу на уроках «Познания мира» («Окружающего мира») (учебно-методическое пособие для студентов и учителей начальных классов) – Астана: РНПЦ «Дарын», 2012. 70с.
3. Избасарова Р.Ш. Использование игровых педагогических технологий на уроках «Познания мира» (учебно-методическое пособие для студентов и учителей начальных классов) – Астана: РНПЦ «Дарын», 2012. 53с.

**Кабаян О.С., Кабаян Н.В., Вартанян Г.В.**

### **ЗНАЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ В ВОСПИТАНИИ ЛИЧНОСТИ ШКОЛЬНИКА**

«Когда природа лишила человека его способности ходить на четвереньках, она дала ему в виде посоха – идеал! И с той поры он бессознательно, инстинктивно стремится к лучшему – все выше и выше! Сделайте это стремление сознательным, учите людей понимать, что только в сознательном стремлении к лучшему – истинное счастье», - писал А.М. Горький, обращаясь к своим современникам [1]. Сегодня эти слова также актуальны. Что же такое идеал? Слово «идеал» французского происхождения (ideal), переводится как образец, высшая цель стремлений [2].

В данной статье мы рассмотрим роль биологии в воспитании личности школьника на примере формировании представлений об идеале человека.

Каждая историческая эпоха несла свое представление об идеале человека. В эпоху античности, в основе лежит идея о всестороннем развитии телесных и духовных начал человека: «Menssanain corpogesano» - «В прекрасном теле – здоровый дух». Совершенно иное представление об идеале человека в средние века: прославление красоты физической неприемлемо. В период Возрождения возвеличивается земная красота человека, пышные формы женщин[3].



В современном динамично меняющемся мире в условиях недостатка времени, жесткой конкуренции, смешении культур разных народов представления об идеале человека очень вариативны. И в такой ситуации необходимо научить школьников разбираться в бесконечном потоке информации и выборе идеала для подражания и своего развития, в стремлении к нему.

Биология и как наука и как учебный предмет обладает потенциалом, позволяющим дать представление обучающимся об идеале человека, как гармоничной здоровой личности. Биологические знания могут стать константой в оценке не только применительно к идеалу человека, но и в оценке современных социальных установок, предлагаемых мировым сообществом, которые можно оценить с позиции природосообразности: вред или пользу для здоровья они проносят отдельному человеку, популяции людей в целом.

Почему эта проблема так важна именно сейчас?

Рассмотрим на конкретном примере. Школьница-подросток стремится к «идеальной фигуре манекенщицы». Благодаря СМИ, рекламе, социальным сетям у девочки сформировалось ложное представление об успешности в жизни, связанное с приобретением определенных параметров тела, как залога богатства и счастья. И она путем диет, пластических операций стремится к своему идеалу. Результат, как правило, печальный: анорексия, депрессия.

Однако, если девочке вовремя сообщить, что счастья не во внешней среде, а внутри личности, что она идеальна и уникальна, с биологической точки зрения, так как ее генетический код неповторим, что она самодостаточна уже по своему рождению и максимально подготовлена к самореализации. Все что ей необходимо – это найти и раскрыть свои таланты, и в этом ей можно помочь, то возможно, результат будет другим.

Основной акцент необходимо уделить именно раскрытию индивидуальности личности. В данном примере на уроках биологии можно рассмотреть и определить разные конституционные особенности тела человека, типы темпераментов, позволить обучающимся самим доказать вредное воздействие наиболее агрессивных диет и продемонстрировать благоприятное воздействие на фигуру и физическое развитие занятий физической активностью и спортом. Необходимо, чтобы подросток понял, что его выбор

обязательно имеет последствия, т.е. важно раскрыть причинно-следственную связь и показать эту закономерность обучающему.

Результаты апробации уроков по данной методике показали, что существуют гендерные различия в поиске решения, которые необходимо учитывать в практической деятельности. Мальчики и девочки воспринимают идеологические понятия, установки и реагируют на них по-разному. В нашем примере опрос подростков о «идеальном человеке», показал: мальчики не считают, что девочки должны обладать определенными параметрами фигуры, они рассматривают весь образ в целом, выделяя качества личности, присущие, по их мнению, идеальной женщине: «женственная, красивая, добрая, с чувством юмора». Девочки воспринимают идеальную девушку, прежде всего с позиции соматических показателей. Результаты опроса школьников об «идеальном мужчине» продемонстрировали такую же закономерность: мальчики, в большинстве, не концентрируются на внешних признаках, уделяя внимание качественным показателям: дружбе, взаимопомощи, доблести, храбрости, мужественности, наделяя этими качествами воображаемого идеального мужчину, тогда как девочки эти качества практически не выбирают, (только если они включены в анкету). Выбор девочек: «уверенный в себе, заботящийся о близких, прежде всего о своей избраннице, красивый, умный, веселый, эрудированный, верный, надежный». Для подростков обоих полов результаты опроса оказались неожиданными. В связи, с чем констатируем: необходимо, чтобы подростки обменивались мнениями и слушали друг друга, тем самым обогащая, свое представление о противоположном поле и о себе.

Обобщение работы по данной теме мы проводили на специально организованном занятии, посвященном изучению роли мужского и женского пола в биологической эволюции вида, указав на важность различий для выживания на планете. В отличие от социальных установок, действующих в современном обществе, о полной идентичности двух полов, за исключением функции деторождения, мы рассматривали этот вопрос с позиции биологии, придерживаясь мнения о существовании фундаментальных различий между мужским и женским полом, которые проявляются не только в функции воспроизводства, но и в приспособительных возможностях организма (физиологических, психологических и др.). Эти отличия

генетически детерминированы, и их невозможно нивелировать внешними воздействиями[4]. Выводом из серии уроков об «идеале человека» стало раскрытие индивидуальности каждого участника, мы познакомились с личными суждениями подростков, выявили разницу между полами, определили важность гармонизации отношений через познание различий, сформировали установку на толерантное отношение друг к другу.

Такая работа должна осуществляться системно и систематически, опираясь на потребности и запросы подростков. Содержание предмета биологии располагает необходимой информацией для ее реализации. Наиболее благоприятны для осуществления воспитательной работы со школьниками по формированию осознанного понимания такие разделы биологии как «Человек и его здоровье» и «Общая биология». Однако со школьниками среднего и младшего звена также важно строить занятия и задания, способствующие развитию ответственности (забота о «братьях наших меньших», уход за комнатными растениями и др.). При этом необходимо выстраивать причинно-следственную связь и демонстрировать закономерность «поступок – последствия» (не покормил рыбок, не полил растение – они заболели). Бережное отношение к живому организму развивает не только ответственность, но и гуманное отношение, как следствие формируется толерантная культура, прежде всего по отношению к самому себе.

Нами разработана система понятий, которые помогают оценить различные идеологические суждения с позиции его положительного или негативного воздействия на отдельную личность, общество, биосферу в целом. Данная система построена не только на биологических знаниях, но и включает интегрированные знания на основе анализа традиций, обрядов народов мира, являющихся общими для разных культур. В основе данной системы лежит процесс формирования толерантной культуры. Данное понятие рассматривается нами не в понимании чрезмерного терпения, а с позиции грамотной оценки происходящих процессов, и их оценки с позиции выживания на планете. Для дальнейшего поведения и принятия решений по продвижению идей направленных на развитие.

*Список литературы:*

1. Горький М. Несвоевременные мысли. – М.:Свременник.1995. 34 с.
2. Савченко, В.П. Смагин [электронный ресурс]. Начало современного естествознания. Тезаурус. — Ростов-на-Дону. 2006- режим доступ: <http://enc-dic.com>
3. Данилова Г.И. Мировая художественная культура 7-9 кл.: учеб.для общеобразоват. учреждений/ Г.И. Данилова. – М.: Дрофа, 2009.
4. В.А. Геодакян Мужчина и женщина. Эволюционно-биологическое предназначение. [Текст] /В.А. Геодакян // Межд. Конф.: Женщина и свобода. Пути выбора в мире традиций и перемен. Москва, 1–4 июня 1994, С. 8–17.

**Кеженбаева З.С., Избасарова Р.Ш., Баранова Н.А.**

### **СУЩНОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТИ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Глобальные изменения в экономике, социальной сфере привели к изменению требований, предъявляемых к качеству подготовки выпускников школ и вузов. Стало очевидным, что важнейшей задачей является не формирование системы предметных знаний и умений, а готовности к их применению, продолжению образования, самореализации на рынке труда.

Среди механизмов реализации личностно ориентированного обучения наибольший интерес вызывает кейс-технология.

Кейс-метод позволяет развивать аналитическое мышление обучающихся, формировать готовность поиска необходимой информации, принимать самостоятельные решения, осуществлять необходимые виды коммуникации.

Среди дидактических возможностей кейс-метода можно выделить следующие:

- мотивация обучающихся к активному усвоению знаний, анализу представленной в кейсе информации;
- развитие самостоятельности и критичности мышления, с учетом поиска альтернативных путей решений проблемы;
- приобретение опыта самостоятельного решения практических проблем;

- развитие творческих способностей обучающихся, предусматривающее генерацию решений, имеющих элемент новизны;
- приобретение опыта групповой и коллективной работы. При этом формируя коммуникативные компетенции обучающихся [1].

Кейс представляет собой единый информационный комплекс, который состоит из вспомогательной части, необходимой для анализа кейса, описания конкретной ситуации и заданий к кейсу.

Формы представления кейса разнообразны, он может быть оформлен в виде небольшого текста на одной странице (структурированный кейс); объемного текста, содержащего избыточную информацию (неструктурированный кейс).

Кейс должен удовлетворять следующим требованиям:

- соответствовать поставленной цели создания;
- быть актуальным по содержанию;
- иллюстрировать аспекты обыденно-практической жизни или предполагаемой профессиональной деятельности;
- предусматривать возможность альтернативных вариантов решения обозначенной проблемы.

В процессе создания кейса можно выделить основные этапы:

- определение дидактической цели и проблемной ситуации;
- построение модели ситуации, определение ее соответствия предметному содержанию;
- построение краткого содержания (тезисов), которые предполагается воплотить в тексте;
- выбор жанра текста;
- написание кейса;
- разработка критериальной базы оценивания работы обучающихся с кейсом;
- подготовка методических рекомендаций для внедрения в учебный процесс;
- апробация кейса.

Особенности деятельности учащихся при работе с кейсом состоят в:

- поисковом характере;
- групповой форме взаимодействия;
- самостоятельности на всех этапах работы;

- необходимости аргументации вариантов решения.

Особое место в обсуждении кейса принадлежит методу генерации идей, получившего название «мозговой штурм». Возможна подготовка презентаций, отчетов и других форм наглядности, с помощью которых аргументируются предлагаемые варианты решения проблемы.

Кейсы различают по способу организации в нем материала: структурированные кейсы, "маленькие наброски", большие неструктурированные "кейсы", "первооткрывательские кейсы".

«В целом можно выделить несколько типов таких заданий. Один из них - структурированный (highly structured) "кейс", в котором дается минимальное количество дополнительной информации. При работе с ним ученик должен применить определенную модель или формулу. Считается, что у задач этого типа существует оптимальное решение, и "полет фантазии" при их разборе может оказаться не вполне уместным. Другой тип - "маленькие наброски" (маленькие виньетки) (short vignettes), содержащие, как правило, 1-10 страниц текста и одну-две страницы приложений. Они знакомят только с ключевыми понятиями, так что при их разборе ученик должен опираться еще и на собственные знания.

Бывают также задания, где учащиеся и преподаватели выступают в роли исследователей. Разбирая такие "первооткрывательские кейсы" (ground breaking cases), требуется не только применить уже усвоенные теоретические знания или практические навыки, но и предложить нечто новое».

Приведем пример разработки кейса «Проблемы обеззараживания воды в Казахстане» 10 класса в контексте темы «Рациональное использование и охрана водных ресурсов».

Для разработки кейса были задействованы научные источники, такие как Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 января 2012 года № 104 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водозабору, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» [2].

Содержание кейса:

1. Сведения о наличии в воде кишечной палочки:

Бактерий, вызывающих различные так называемые водные инфекции, существует много, методика их определения сложна. Бактериальные загрязнения принято характеризовать содержанием в воде одного микроба-индикатора – кишечной палочки.

Сама по себе кишечная палочка обычно не вызывает заболеваний – она постоянно присутствует в кишечнике людей и животных, но она более устойчива к бактерицидным воздействиям, чем болезнетворные бактерии. Вода, в литре которой находится менее трёх кишечных палочек, считается продезинфицированной и совершенно свободной от других болезнетворных микроорганизмов.

#### 2. Сведения из учебного издания:

Наибольшее распространение, несоизмеримое по масштабам с другими методами обеззараживания питьевой воды, получило хлорирование с использованием в основном жидкого хлора, хлорной извести, двуокиси хлора и гипохлорита кальция. Следует отметить, что бактерицидная эффективность хлорсодержащих реагентов различна.

За рубежом – в Англии, Франции, ФРГ, США и других странах – накоплен положительный опыт применения двуокиси хлора в целях обеззараживания воды. По данным зарубежных авторов, применение двуокиси хлора позволяет получить результаты несколько лучше, чем при использовании хлора, устранить неприятные привкусы и запахи, снизить время контакта, предотвратить образование соединений с азотом или органическими веществами.

#### 3. Сведения из газет:

В Казахстане питьевая вода дезинфицируется хлором. Производные хлора (хлороформ, хлорфенол, хлориды и др.) обладают онкогенным (канцерогенным) и мутагенным действием, т. е. способны влиять на генетический аппарат человека. Американские и финские учёные доказали, что производные хлора вызывают от 5 до 15% онкологических заболеваний. Высокое содержание в воде хлора и его соединений часто провоцирует респираторные заболевания, пневмонию, гастриты. Используют хлор и как защиту от микробного заражения при прохождении воды по многокилометровым трубопроводам города, несмотря на то, что как доказали исследования последних лет, многие вирусы к воздействию хлора устойчивы.

#### 4. Сведения из научной литературы:

Одним из способов обеззараживания воды является ее озонирование. Провести данный процесс можно в лабораторных условиях.

#### 5. Проблемная ситуация - исторический факт:

Весной 327 г. до н. э. знаменитый греческий полководец Александр Македонский вторгся в пределы Индии. Однако здесь его успехам противостояло не только мужественное сопротивление населения, но и кишечные заболевания. Солдаты не выдержали и взбунтовались. Поход невозможно было продолжать. Из описания того похода было установлено, что военачальники заболевали значительно реже, чем рядовые воины, хотя пили ту же воду.

Причина была найдена спустя 2250 лет. Рядовые воины пользовались оловянными бокалами, а военачальники – серебряными.

(Примечание: серебро используется, в частности, для лечения хронического тонзиллита, катаральной ангины, язвы желудка и двенадцатиперстной кишки).

6.Задание для выполнения: проанализируйте представленную информацию и предложите наиболее эффективные способы обеззараживания воды. Докажите их преимущества, выделите недостатки каждого из технических способов, которые нашли практическое применение.

Таким образом, при представлении кейса учитель может устроить настоящий "допрос с пристрастием", что называется, один на один. Высказывание учеников, позиция или рекомендация будет проверяться посредством "града" вопросов, а логика всех сделанных вами утверждений подвергнется тщательному анализу. Иногда учитель может предложить ученику выступить в роли "адвоката дьявола". В этом случае ему придется защищать совершенно провальную позицию, призвав на помощь все свои навыки.

Если преподаватель выберет "гипотетический формат" дискуссии, то он станет излагать ситуацию, выходящую за рамки позиции ученика или рекомендации. А от него потребуются эту ситуацию оценить. Несомненный плюс этого формата в том, что во время дискуссии он должен быть готов изменить свою позицию. Не исключено, что учитель поставит ученика в тупик, задав вопрос, на который никто из учащихся ответить не может. Формат, когда



преподаватель задаст вопрос сначала одному ученику, затем всему классу, а ответом ему служит дружное молчание [3].

Итак, технология кейс-стади сложна в выполнении, но имеет большие преимущества перед другими методами и технологиями, так как способствует формированию у учащихся самостоятельности как в сборе информации, так и в анализе и обработке материалов кейса.

Думается, что применение данной технологии в обучении учащихся на уроках биологии даст положительные результаты.

*Список литературы:*

1. Гузеев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. М.: Народное образование, 2000. – с.195, 198.
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 января 2012 года № 104 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
3. Избасарова Р.Ш., Мансуров Б.А., Жумагулова К.А. Применение современных технологий обучения на естественнонаучных дисциплинах (учебно-методическое пособие) – Алматы, Улагат, 2014, 105с.

**Кучеряну Ф.А., Власова Е.А., Сорокин А.Д., Сухорукова Л.Н.**

### **ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ В 10-11 КЛАССАХ**

Одним из основополагающих предметов, позволяющих ученику понять себя в меняющемся мире, самостоятельно мыслить, принимать решения, правильно оценивать свои интересы и способности служит биология. В связи с этим меняются требования к преподаванию биологии: от умения транслировать программный объем знаний – к умению решать творческие задачи, развивать индивидуальные способности ученика на основе овладения им универсальными способами деятельности, прежде всего коммуникативной.

Коммуникация на сегодняшний момент теряет свою наивность и стихийность. В связи с требованиями ФГОС она становится планируемым результатом обучения, требующим соответствующей организации образовательного процесса. Однако нет единого подхода к трактовке сущности понятия коммуникации. Следует констатировать недостаточную изученность связующих элементов в области преподавания биологии в следующей терминологической цепочке: обмен - общение - трансляция - коммуникация.

Недостаточно исследовано взаимодействие субъектов образовательного процесса в ходе общения и коммуникации на разных этапах обучения биологии. Методика формирования коммуникативных учебных действий при обучении биологии не стала пока предметом специального исследования. Учитель не сориентирован на систему дидактических принципов, форм, методов и технологий обучения, способствующих формированию умения общаться, взаимодействовать, вести диалог [3]. С другой стороны есть некий практический опыт организации коммуникации, который не имеет на сегодняшний день должной теоретической поддержки. Поэтому формирование коммуникативных учебных действий проводится бессистемно, не учитывается последовательность в овладении учащимися коммуникативными действиями. Учитель теряет желаемый ритм в попытке стимулировать эффективное взаимодействие и сотрудничество детей.

Признание ученика субъектом обучения зачастую лишь декларируется, а демократичный стиль общения, сотрудничество, личностно-ориентированный подход еще не стали повседневной практикой в наших общеобразовательных учреждениях. Значительные затруднения испытывает учитель в обосновании и применении критериального аппарата, направленного на отбор коммуникативных учебных действий, оценку эффективности их формирования.

В условиях строгих требований руководящих органов образования к формированию универсальных учебных действий, тревожность педагога повышается, что отрицательно влияет на его профессиональную креативность и собственные коммуникативные навыки. В связи с этим учащиеся обнаруживают ярко выраженные индивидуалистические, «антикооперативные» тенденции,

склонность работать, не обращая внимания на партнера. Особенно это проявляется в старших классах средней школы.

При разработке методики формирования коммуникативных учебных действий важно исходить из понимания коммуникации как универсального способа существования человека. Коммуникация основана на общении, оптимальная форма которого – диалог или субъект-субъектные отношения. В педагогической психологии общение рассматривается как особый вид деятельности (А.А. Бодалёв, В.В. Давыдов). Авторы подчёркивают, что грамотно организованная учебная деятельность и деятельностное общение – ведущие факторы и условия развития личности детей, обучающихся в общеобразовательных учреждениях [3].

Огромное значение диалогу отводится в педагогике. Педагогический диалог рассматривается как форма педагогического мастерства и инновационный педагогический метод. Существует даже школа диалога культур, рассматривающая диалог как форму существования культуры и человека в культуре [1]. Педагоги единодушны во мнении, что деятельностное общение в форме диалога, как и игровая деятельность подчиняется определённым правилам. Если игровые правила не соблюдаются, то мы имеем дело с псевдоигрой, способной оказаться опасной для собеседников. При нарушении правил диалога включается антидиалог, в котором действует логика абсурда – самая победительная логика в мире [2]. В исследовании мы основывались на мнении, согласно которому, успех и плодотворность диалога зависят от соблюдения следующих условий:

- признания не на словах, а на деле плюрализма мнений;
- предоставления каждому возможности осуществить своё право высказать любую точку зрения;
- осознания того, что необходимость конструктивного диалога диктуется не волей отдельных лиц, а реально сложившейся ситуацией, связанной с решением актуальной для обеих сторон проблем;
- определения общей платформы для дальнейшего взаимодействия и сотрудничества, стремления найти в высказываниях оппонента и его поведении то, что

объединяет с ним, а не разъединяет, поиск общих точек соприкосновения [2].

За предметом изучения биологии в общеобразовательной школе стоит наука. Известно, что наука как компонент культуры полемична. Ситуации диалога реально возникают при обсуждении проблем антропогенеза, происхождения жизни, факторов эволюции, данных молекулярной генетики, согласующихся с постулатами библии о существовании прародителей человечества – Адама и Евы.

В содержании курса общей биологии находят отражение направления биотехнологии. В связи с этим имеется возможность обсудить перспективы развития и социально-этические последствия геномной инженерии и технологии клонирования. Кроме того, важно привлечь учащихся к активному обсуждению экологических ситуаций и путей выхода из них. Поэтому важно, чтобы часть учебного содержания строилось в форме диалога. Это позволяет применять формы обучения, соотносимые с творческой деятельностью человека: круглые столы, дискуссии в форме дебатов, учебные споры-диалоги, дискуссии с выбором проектов. Однако в большинстве учебниках биологии для 10-11 классов научные проблемы рассматриваются односторонне, с позиций господствующей научной парадигмы, альтернативные идеи и подходы не освещаются. Учитель часто следует учебнику, в результате на уроках биологии преобладает монолог. Это негативно сказывается на личностном развитии старших школьников.

Наш опыт показывает, что для формирования коммуникативных учебных действий важно создавать на уроках ситуации диалога, что предполагает организацию учебных дискуссий. Например, при изучении эволюционной теории дискуссия может возникнуть при обсуждении положений дарвинизма, неodarвинизма и некоторых антидарвинских концепций. Старшеклассникам интересно выяснить: продолжается ли биологическая эволюция человека, был ли неандерталец предком человека современного физического типа, измениться ли внешний облик человека будущего – *Homo futurus*, какие данные молекулярной генетики свидетельствуют о митохондриальной Еве и Y-хромосомном Адаме? При рассмотрении проблемы происхождения жизни уместен диалог между гипотезами биогенеза и абиогенеза. Важно также обсудить социально этические последствия развития клеточной и геномной инженерии; экологические

проблемы, в частности опасность сокращения биоразнообразия и пути его сохранения. На уроках-дискуссиях ученики получают опыт представления, аргументации и оценивания информации. В ходе диалога они предъявляют собственную позицию, заинтересованно относятся к собеседнику, проявляют терпение к инакомыслию и готовность к пересмотру своих суждений при предъявлении весомых контраргументов.

*Список литературы:*

1. Библер В.С. Культура: диалог культур (опыт определения) // Вопросы философии, 1989. – №6. – С. 31–42.
2. Бодалёв А.А. Личность и общение. – М.: Международ. Пед. акад., 1995. – 324 с.
3. Философско-психологические проблемы развития образования / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Интор, 1994. – 128 с.
4. Фролов И.Т. Философия и история генетики – поиски – дискуссии. – М.: Наука, 1988. – 414 с.

**Кучменко Н.А.**

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ МАЛОГО ГОРОДА КАК ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ**

Образ городской среды – этот символ своеобразия города или его района – складывается как калейдоскопическая, непрерывно меняющаяся картина, вобравшая в себя архитектурные и природные приметы города, стиль и темп его жизни, меру и завершённость убранства, благоустроенности его улиц и площадей. В структуре городской среды как отдельный её компонент выступают природные комплексы.

Природный комплекс – это территория, обладающая определённым единством, обусловленным общим происхождением и историей развития, своеобразия географического положения и действующими в её пределах современными процессами [1]. В городском ландшафте выделяют природные комплексы естественного и искусственного происхождения. Искусственно созданные природные комплексы в городе могут иначе называться «культурными ландшафтами», в которые могут включаться компоненты природных сообществ – леса, луга, водоёма. К ним, например, относятся сосновый бор, парк, сквер, аллеи. Некоторые

учёные понимают природные сообщества и природные комплексы как синонимы [2]. За рабочее определение автором принята категория «природный комплекс» в соответствии с последней его трактовкой.

В системе урочной и внеурочной деятельности используются формы работы, предусматривающие взаимодействие с природой. Это сезонные и тематические экскурсии, наблюдения за объектами и явлениями природы, учебно-исследовательская работа по тому или иному проекту, экологические акции, эколого-туристические маршруты, учебная экологическая тропа, спортивные состязания и конкурсы. Представляется важным в процессе осуществления всей названной работы формирование понимания ценности природных комплексов для здоровья горожан.

В структуре природного комплекса особое место занимают зелёные насаждения. Они имеют огромное значение для обеспечения нормального проживания и жизнедеятельности человека. Исполняя роль зелёных фильтров, зелёные насаждения поглощают большое количество пыли и загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздух промышленными предприятиями и автомобильным транспортом. При определённых условиях они могут выступать объектом изучения и компонентом образовательной здоровьесберегающей среды.

Изучение видового состава зелёных насаждений может стать содержанием внеурочной исследовательской деятельности обучающихся. Темы для исследований могут быть такими: «Растения зелёной изгороди, окаймляющей сквера», «Цветники в структуре сквера, их растительный состав», «Растения – долгожители сквера», «Ядовитые растения сквера как опасные природные объекты», «Первоцветы в городском ландшафте», «Цветочный калейдоскоп городского сквера», «Жизнь липовой аллеи в городском сквере», «Сиренгарий в структуре сквера», «Розарий – символ природы городского сквера» и другие. Кроме зелёных насаждений, в природный компонент сквера могут входить фонтаны. Темы для исследований могут быть такими: «Живые обитатели фонтана», «Экологическая чистота воды в фонтане», «Прохлада милого фонтана мое тело охладит, уста любовью напоит...», «Архитектурный поиск в истории создания фонтана», «Городской

фонтан в эскизах и фотографиях», «Фонтан как эко-культурный артефакт малого города» и другие.

Изучение природных комплексов может осуществляться путём наблюдения за жизнью природных объектов, явлений и процессов, составляющие их природную основу. Среди способов отображения природы, доступных для овладения обучающимися, является научное фотографирование. В уточнённом (автором статьи) варианте дефиниция этого понятия включает деятельность, направленную на отражение объектов и явлений природы в фотографиях, выполненных с заданными целями. Например, чтобы показать размер бабочки бражник мертвая голова, найденной в природе, рядом с объектом размещается предмет, о котором ученики имеют представление (ручка, мобильный телефон, булавка и др.).

С помощью фотографии ученики могут передать состояние природного комплекса в разные сезоны года: голубую окраску леса от расцветшей пролески сибирской (подснежника) весной или солнечно-жёлтую его окраску от опавших листьев осенью. Фотография позволяет констатировать факт, событие, явление. Например, отражённые на фото крутые берега Хопра с гнездами ласточки-береговушки убеждают, что берег сформирован из песка, который легко поддаётся деформации при строительстве норок и гнёзд, а количество гнёзд убеждает, что птицы прилетают в эти края и их колонии многочисленны. Через фотографию можно отразить мощностъ разлива реки и уровень подъёма воды в ней, многообразие видов растений на лугу или на опушке, ландышевую поляну в чаще леса, плывущие по реке брёвна или загрязнение мусором её берегов. Чтобы выполненная фотография была востребована, она должна войти как часть в содержание исследовательской работы. Учителю важно обратить внимание ученика на целевое назначение представляемых фотоматериалов в работе, научить отражать природу в логике исследовательской деятельности или как доказательную базу выводов, или как факт, констатирующий состояние природы и т.д. Сам момент фотографирования связан с эмоциями: появление в кадре объекта природы, удачный или не совсем удачный выбор места для фотографии, выбор освещения, покадровое отражение процесса и др. Фотография выполняет здоровьесберегающую функцию в жизни ученика и в отсроченном по времени её использовании. Она может выступать своеобразным

аутотренингом для снятия стресса, психологического дискомфорта, улучшения настроения. Обращение к объекту природы или пейзажу, виденному в действительности, переключает память на воспоминание ранее увиденного, и к человеку возвращается психологическое состояние, в котором он пребывал в момент восприятия объекта, исследования природы и отражения природы на фото. Таким образом, фототерапия как инновационная здоровьесберегающая технология имеет место в образовательной среде.

Сильное эмоциональное воздействие оказывает природа на ребёнка при непосредственном её восприятии на экскурсиях, в походах, экспедициях. В образовательном процессе школы могут проводиться фитопогулки. Под фитопогулкой автор понимает непродолжительную экскурсию к одному виду растений с целью детального его изучения и исследования. Объектами внимания становятся растения (деревья, кустарники, травы, лианы), произрастающие в природных комплексах города: в цветниках и на газонах, в зелёной изгороди и на учебно-опытном участке, на учебной экологической тропе, в саду и на аллеях. Чтобы усилить интерес к объекту исследования, важно уже в названии фитопогулки выделить его особенность и уникальность. Так, можно совершить фитопогулку эшшольции, чтобы увидеть и установить особенности её цветения, когда на одном и том же растении из-за его многостебельчатости в одно и то же время могут быть и бутоны, и цветки, и сформированные плоды. Фитопогулка на тему «Как цветёт энотера» вызывает восторг и удивление, когда прямо на глазах у детей распускаются один за другим бутоны и растение из зелёного и незаметного превращается в живой ярко-желтый букет. Фитопогулка на тему «Чудо-дерево рябина» позволяет установить тайну жизненных форм рябины обыкновенной: в зависимости от экологических условий (степени освещённости, площади питания, видового соседства) она растёт либо как дерево, либо как кустарник. Фитопогулка на тему «На берёзу посмотрим глазами поэта» позволяет изучить растение и воспеть его красоту через рифму и поэтический слог. Описание морфологии дерева словами поэта даёт возможность понять, что белой поэт её назвал из-за окраски ствола, а кудрявой её можно назвать из-за многочисленных мужских серёжек, которые попарно завершают каждый стебелёк и, как кудри,



«распушают» крону дерева. Эмоциональные переживания на фитопрогулке развивают чувственную сферу ученика и выступают ценностной основой его психического и нравственного здоровья.

Эффективным механизмом использования здоровьесберегающего потенциала природных комплексов малого города выступает проектная технология здоровьесберегающей деятельности обучающихся. Покажем это на примерах. Одним из удивительных явлений природы является цветение первоцветов ранней весной. Гамма красок первоцветов делает Теллермановский лес не только нарядным и красивым, но и средой для многоаспектного взаимодействия с ним. Сюда приходят ученики школ и студенты, чтобы исследовать жизнь первоцветов и устанавливать причины их столь раннего цветения. Сюда стремятся отдыхающие, чтобы у костра согреться от ещё влажного и холодного воздуха, а грибники торопятся собрать сморчки. Палитра красок леса манит сюда художников, чтобы на холстах навечно оставить фитопортрет хохлатки плотной, фиалки трехцветной, тюльпана Биберштейна, чистяка весеннего и, конечно, пролески сибирской. Красоту первоцветов созерцают поэты и музыканты, спринтеры и марафонцы, фитотерапевты и этнографы. Чтобы всем приходившим в лес напомнить, как ранима его красота, можно выпустить буклет «В защиту первоцветов» и сделать его доступным для посетителей леса. Это будет реальная здоровьесберегающая деятельность обучающихся, их здоровый и деятельный образ жизни.

Вся жизнь города Борисоглебска, относящегося к числу малых городов, связана с реками Ворона и Хопёр. Но река не только здоровьесберегающая среда жизни горожан, она – естественная среда обитания многих растений и животных. Чтобы река стала объектом внимания и заботы обучающихся, можно выполнить проект «Главные реки нашего края – Ворона и Хопёр». В содержание проектной деятельности может быть включено исследование таких вопросов и проблем: 1. История названия реки; 2. географическая характеристика реки; 3. растения реки: растущие на берегу, в водоёме, придонные растения, охраняемые водные растения, ядовитые растения, карлики и гиганты; 4. животные – обитатели реки (по систематическим группам); 5. экологические проблемы реки: источники загрязнения и проблема их искоренения; 6. использование реки человеком: купание, рыбалка, отдых, спорт,

исследование, поэтическое восприятие, фотографирование и видеосъёмки, отражение на холстах, моржевание, использование воды для хозяйственных нужд и др. Работая в творческих группах, ученики исследуют проблему взаимодействия реки с человеком. Они наблюдают и устанавливают разнообразные связи с рекой, проводят опрос отдыхающих, выполняют видеосъёмки, работают с архивными материалами и научной литературой.

Собранные материалы убеждают, что река нужна всем и что от каждого из них зависит сохранение чистоты её вод, изобилие растений и многообразие животных. Именно это делает реку здоровьесберегающим природным комплексом города. Такие выводы становятся смысловыми единицами общения ученика с рекой и определяют в дальнейшем его культуру взаимодействия с ней.

Объекты природы через их описание и созерцание закрепляются в нашем сознании с помощью языковых механизмов. Через термины, понятия, сравнительный анализ явлений ученики описывают природные комплексы (красоту луга, леса, реки). И это делают таким образом, что у ребёнка возникает желание увидеть этот цветущий луг или лес, и он стремится туда. Прогулки в лес, отдых у реки, исследование луга становится естественной потребностью жизни ученика, его здоровым образом жизни.

Таким образом, природные комплексы малого города выступают здоровьесберегающей образовательной средой. Здесь ученики выполняют исследования, размышляют о красоте природы, реагируют на объекты природы словом, звуком, движениями. Здесь опыт становится знанием. Психологический опыт также фиксируется определенным знаком и уходит в нашу психику (в нашу память). На основе эмоций познаётся мир природы. Психологические механизмы восприятия природы обеспечивают её познание и как результат – культуру взаимодействия с ней.

Эко-культурный подход в создании здоровьесберегающей образовательной среды на основе расширения её пространства за счёт природных комплексов и использование эффективных технологий их изучения представляется инновационным и может быть учтён в образовательной среде малого города.

*Список литературы:*

1. Солицкая Т.А. Городской культурный ландшафт: Традиции и современные тенденции развития / Солицкая Т.А., Король Т.О., Голубева Е.И. / Под ред. Т.А. Солицкой.– М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 276 с., цв. вкл.
2. Экосистемы Теллермановского леса / М.Г.Романовский. В.В.Мамаев и др. Отв.ред.В.В.Осипов; Институт лесоведения. – М.: Наука, 2004. – 340 с.

**Ламехова Е.А., Ламехов Ю.Г.**

### **ИЗ ИСТОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ**

Присоединение в 2003 г. России к Болонскому процессу существенно повлияло на цели и содержание российских образовательных реформ. В качестве значимых векторов дальнейшего развития российского образования на первый план вышли общеевропейские ориентиры образовательных систем, отвечающие целям интернационализации и создания общеевропейского пространства высшего образования. При этом происходит следующее: меняются приоритеты, структура и содержание образования, вводятся новые стандарты и формируется независимая система 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. При этом 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 страны, 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 образовании.

Отдельные теоретические представления о контроле сложились довольно давно, в конце XVIII — начале XIX в. Они касались в основном проверки и оценки репродуктивных знаний учащихся, за воспроизведение которых по образцу, предложенному педагогом, выставлялись оценки. В целом в XVIII и XIX вв. контроль рассматривался исключительно в контексте принуждения к обучению, подводил итог определенным его результатам и акцентировал воспитательные функции оценок.

В XIX в. во многих странах усилилось внимание к личности обучаемого, стала острой проблема справедливости оценок.

Педагогические воззрения в первые годы XX в. в России характеризовались нарастанием гуманистических тенденций. Акценты с оценки результатов обучения сместились на процесс приобретения знаний, настойчивость учащихся и динамичность освоения ими нового учебного материала.

В начале 20-х гг. XX в. наметилось некоторое смягчение официальной позиции по отношению к педагогическому контролю: стала допускаться проверка знаний учащихся с помощью письменных работ и собеседований, была введена практика проведения зачетов и применения тестов. Начиная с 1926 г., учителям разрешалось высказывать оценочные суждения, но только в словесной форме, а наиболее приемлемыми формами контроля считались дневники учащихся, дискуссии, рефераты, коллективные отчеты и тесты, зачеты, вопросы и письменные контрольные работы.

Усиление позиций педагогического контроля наметилось в 30-е гг. XX в. и продолжалось вплоть до 50-х гг. XX в. на фоне утверждения административного стиля руководства во всех социальных сферах, в том числе и в образовании. В педагогической литературе тех лет рекомендовалось усиливать ведущую роль учителя, улучшать способы работы учеников под руководством педагога, акцентировать контролирующие функции учета знаний. Однако качество знаний от этого не повышалось.

С начала 60-х вплоть до начала 90-х гг. XX в. педагоги и ученые отмечали формальный характер традиционной системы 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.

Начало XXI в. совпало с экспериментом по введению Единого государственного экзамена в нескольких регионах России (2001), вызвавшего острые дискуссии по поводу тестов среди педагогов и ученых. В качестве отклика на этот эксперимент в школах и вузах в широких масштабах стали разрабатываться и применяться педагогические тесты. Распространение тестов в России совпало по времени с периодом интенсивного внедрения в учебный процесс ПК, открывающих новые возможности для контроля, самоконтроля и самооценки на основе программно-инструментальных средств и контрольно-обучающих программ.

В целом современный педагогический контроль носит в большинстве своем эклектический характер и характеризуется совмещением привычных оценочных средств с новыми, использующими мультимедийные и Интернет-технологии без анализа многих дидактических, технологических и психологических проблем.

В настоящий момент уже полным ходом идет внедрение в обучение учащихся федеральных образовательных стандартов. В основе ФГОС нового поколения лежит системно - деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в

системе образования; -активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Важной задачей в связи с этим является деятельность учителя по формированию у учащихся универсальных учебных действий. По мнению специалистов, формировать и развивать УУД значит:

- научить выполнять учебные задания, построенные на способе действия, мышления, коммуникации, на основе образца;
- передать сам способ выполнения метапредметного действия;
- научить встраивать данный способ в учебную деятельность и при необходимости развивать его.

Важной задачей учителя является работа, направленная на обучение анализу учебного текста, актуализации имеющихся у учащихся знаний, формирование понимания предлагаемого содержания, выявление логических связей между фактами, понятиями, законами, установление связей между отдельными текстовыми фрагментами, параграфами, разделами.

В соответствии с новыми стандартами результат обучения описывается через учебные действия. Это означает, что учитель планирует урок с учетом гарантированного результата обучения для каждого учащегося. Результат обучения описывается на языке действий. Для повышения эффективности обучения необходимо планировать и использовать не менее трех организационных форм: фронтальной, парной, индивидуальной.

Претерпевает изменения и процесс целеполагания. Первое место занимают развивающие и социализирующие цели, а само предметное содержание, уступив целевую функцию способам действий, получает новую роль – средства запуска и поддержания процессов саморазвития и самопознания ученика. Соответственно необходимо корректировать используемые методы и средства обучения.

На основании вышесказанного можно с полным основанием сказать, что для определения успешности проводимой работы требуется дальнейшее развитие средств и приемов педагогического контроля и оценки качества образования.

**Левченко А.Л.**

## **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧИТЕЛЯ И УЧАЩИХСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ**

В условиях реализации требований ФГОС основного общего образования особое внимание стали уделять организации исследовательской и проектной деятельности учащихся.

Проектирование и исследование тесно переплетены. Ни одна исследовательская задача не может быть до конца решена без технологии проектирования – последовательного движения к поставленной цели. Однако, исследование не ставит целью изменение окружающего мира, сосредоточившись лишь на его глубоком познании. Тогда как проектирование – это создание новых, прежде не существовавших объектов и явлений или изменение известных объектов с целью получить у них новые свойства [1].

И, несмотря на то, что технология проектного обучения не является принципиально новой в педагогике и методике обучения биологии и экологии (появилась на основе метода проектов в 20-х годах XX века (авторы: Дж. Дьюи, В.Х. Килпатрик)), цель организации процесса обучения на ее основе не изменилась и, по-прежнему, заключается в стимулировании интереса учащихся к определенным проблемам, решению одной или целого ряда проблем, демонстрации практического применения полученных знаний.

Любой учебный проект должен иметь значимую цель, требующую исследовательского поиска для ее решения, теоретическую, практическую и познавательную значимость предполагаемых результатов, которые обязательно необходимо оформить.

Проект предполагает активное включение учащихся в процессы разработки и реализации проектировочной деятельности, а также взаимодействие педагога, учащихся и социума в ходе выполнения проектов. При выполнении проекта учащиеся попадают в среду неопределенности, но именно это и активизирует их познавательную деятельность.

Чтобы работа над проектом была по-настоящему продуктивной, необходимо предлагать учащимся интересную, лично и социально значимую, полезную деятельность, допускающую

распределение обязанностей по индивидуальным способностям и склонностям.

По мнению Е.С. Полат, типология проектов может быть самой разнообразной и классифицироваться в зависимости от доминирующей в проекте деятельности (исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная), предметно-содержательной области (монопроект, межпредметный проект), характера координации проекта (непосредственный, скрытый), характера контактов, количества участников, продолжительности выполнения [2]. Остановимся более подробно на взаимодействии учителя и учащихся в рамках организации и осуществления биологических и экологических проектов.

Биологические проекты – это исследовательские проекты, имеющие четко обозначенную исследовательскую задачу биологического содержания. Экологическими называются проекты, реализация которых направлена на сохранение окружающей среды и природных ресурсов. Эти проекты имеют ярко выраженную практико-ориентированную направленность. Биологическая и экологическая проектная деятельность сочетает в себе использование теоретических знаний и эксперимента.

К настоящему моменту сложились следующие стадии разработки проекта:

1. Разработка проектного задания.
2. Разработка самого проекта.
3. Обобщение результатов.
4. Общественная презентация.
5. Рефлексия.

Стадия разработки проектного задания включает мотивацию, целеполагание, планирование и построение ориентировочной схемы действий.

На этапе *мотивации*, организуя проблемную беседу, мозговой штурм, рассказ или объяснение учитель помогает учащимся осознать проблемную ситуацию, выбрать тему проекта.

Следующим важным этапом проектной деятельности является *целеполагание*. Цель проектной деятельности должна быть социально и личностно значимой.

При осознании проблемы и постановке цели учащимся особенно необходима помощь учителя: учитель должен с помощью наводящих



вопросов (например, зачем мы собираемся выполнять данный проект и что для этого необходимо сделать) помочь ученикам осознать цель и задачи проекта, тем самым осуществив его *планирование*.

Особое внимание следует уделить этапу *построения ориентировочной схемы действий*. На этом этапе учитель принимает активное участие в обсуждении с учащимися подтем проекта, после организации самостоятельной работы с теоретическим материалом и поиску источников информации, осуществляется коллективное продумывание хода действий и проводится организационная работа по объединению школьников в группы на основе выбранных подтем и видов деятельности. На данном этапе учитель должен помочь учащимся в подготовке материалов к исследовательской работе (сформулировать вопросы, на которые необходимо ответить, разработать задания для групп, отобрать литературу).

До начала стадии разработки самого проекта учитель и учащиеся обсуждают формы представления результатов работы над проектом (например, видеофильм, мультимедиа презентация и т.д.).

Затем наступает *стадия разработки самого биологического или экологического проекта*. На данной стадии учащиеся проводят исследование, осуществляют самостоятельную поисковую деятельность. Учитель при этом выступает в роли консультанта, координатора деятельности учащихся, стимулирует их работу.

На стадии *оформления результатов проекта* учащиеся вначале в своих группах, а потом во взаимодействии с другими группами оформляют результаты в соответствии с принятыми правилами. Учитель при этом консультирует, координирует работу учеников.

*Общественная презентация* результатов проектной деятельности может проходить в виде семинара, конференции, театральной постановки. Учитель обязательно должен организовать экспертизу, например, пригласить в качестве экспертов старшеклассников, родителей, учителей и т.д.

Очень важным этапом разработки биологического или экологического проекта является этап *рефлексии*. Учащиеся совместно с учителем осуществляют анализ этапов работы над проектом, успехов и ошибок, составляют письменный отчет о проделанной работе, делаются обобщения и выводы. Учитель также оценивает свою деятельность по координации проектной деятельности учащихся.

Наступает этап завершения проектной деятельности и в ходе коллективного обсуждения подводятся итоги, оцениваются результаты, разрешаются конфликтные ситуации, расформируются группы проекта.

Например, учебный ролевой проект «Птицы» рекомендуется к проведению, как в начале, так и при завершении изучения темы «Класс Птицы» в 7 классе [3]. Проект состоит из трех этапов – подготовительного, основного и заключительного. Подготовительный этап организуется и проводится учителем. На основном этапе учащиеся работают самостоятельно, консультируясь с учителем. Заключительный этап является защитой проекта, проводится в форме деловой игры и имитирует пресс-конференцию.

Задачи учебного ролевого проекта «Птицы» можно сформулировать следующим образом: обсудить с учащимися особенности морфологии, поведения, распространения птиц и значение их для человека; формировать у учащихся умения самостоятельного получения информации, а также интеллектуальные умения по различным способам обработки информации; привлечь внимание учащихся к проблеме охраны птиц; развивать у учащихся коммуникативные умения и навыки.

Во время работы над проектом учащимся предлагается провести собственное исследование для более подробного изучения разнообразия и распространения птиц, особенностей их поведения, значения в природе и жизни человека, а затем выступить на пресс-конференции в качестве специалистов различных областей. Учащиеся разделяются на 8 групп по 3 - 4 человека, в зависимости от их общего количества («Специалисты по орнитологии», «Сотрудники заповедников, национальных парков и орнитологических заказников», «Специалисты по зоогеографии», «Специалисты по этологии птиц», «Специалисты в области литературоведения», «Специалисты по этнографии», «Корреспонденты научных и научно-популярных журналов», «Сотрудники пресс-центра»). Если школьников, участвующих в проекте недостаточно, то учитель может сократить количество групп «специалистов» по своему усмотрению. Каждая группа получает отдельную инструктивную карточку с заданиями.

Защита проекта планируется в виде проведения пресс-конференции, поэтому, представители шести групп представляют

различных специалистов, а члены двух групп готовят роли сотрудников пресс-центра и корреспондентов научных журналов. Учитель выполняет роль председателя пресс-конференции. Заключительное слово учителя завершает проведение конференции. Статьи, написанные «журналистами», размещаются на странице сайта школы, посвященной проведенной пресс-конференции, а школьная стенгазета с фотографиями, выпущенная «пресс-центром», вывешивается около кабинета биологии.

Учебный ролевой экологический проект «Планирование городского парка» предполагает предоставить ученикам практику в разработке крупного проекта, оставаясь в рамках запланированной суммы денег, используя знания из области математики, экономики, биологии, ботаники, экологии, географии, дизайна [2]. Учащиеся разрабатывают план городского парка, создают его проект, представляют его классу как коммерческий продукт с целью продажи его потенциальным «заказчиком». Ученикам предлагаются роли бухгалтера, архитектора, управляющего, менеджера, эколога. На всех этапах осуществления проекта учитель выполняет роль консультанта, помогая совместно решать возникающие проблемы.

Итак, организуя проектную деятельность школьников, учителю нужно помнить, что составленный план работы над проектом не должен превращаться в набор заданий, которые ученики будут выполнять самостоятельно, следуя четкому алгоритму. На каждом этапе учителю необходимо создавать ситуации, когда учащиеся предлагают альтернативные варианты своих собственных решений, причем учитель и учащиеся обязательно обсуждают слабые и сильные стороны последних. Учитель, как руководитель проекта, должен определять теоретический материал для работы, отбирать дополнительную информацию, выходящую за рамки учебного предмета, анализировать методику научных исследований и адаптировать их для самостоятельной работы учащихся в соответствии с их возрастом и способностями.

*Список литературы:*

1. Леонтович А.В., Саввичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников. 5 – 11 классы / Под ред. А.В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2014. – 160 с.

2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 272 с.
3. Степанова Н.А., Левченко А.Л. Учебный ролевой проект «Птицы» // Биология в школе.– 2014. – № 4. - С. 66 – 71.

**Логвина-Бык Т.А.**

## **ШКОЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ – ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Развитие личности ученика в настоящее время является насущной задачей школьного образования, так как непрерывно происходят новые открытия в науке и технике, переосмысление взаимоотношений человека и окружающей среды, повышается образовательный потенциал культуры и искусства. Значимым в современном образовании является развитие и внедрение в учебно-воспитательный процесс новых технологий обучения. В условиях глобальных сдвигов в жизни государства и общества основная школа также претерпевает определенные изменения, в частности, в направлении гуманизации и гуманитаризации образования.

Данные тенденции развития школьного образования определяют необходимость решения ряда проблем, связанных с формированием личности ученика при изучении биологии (обучение, воспитание, развитие), некоторые из которых рассмотрены в статье.

Содержание и организация процесса обучения биологии в школе требует определенных изменений, связанных с усилением мировоззренческой направленности естественнонаучного образования, предполагающей развитие у учащихся идей, взглядов, отношений, ценностных ориентаций, убеждений и чувств, которые определяют отношение человека к окружающей среде и самому себе [1]. Биологические знания при этом являются основой для становления научного мировоззрения, которое, в свою очередь, способствует умственному развитию школьников.

В процессе формирования научного мировоззрения у учащихся учителю биологии необходимо учитывать все этапы развития мировоззрения. Использование нестандартных методов и форм обучения биологии способствует формированию трех основных уровней мировоззрения учащихся:

- 1) когнитивный уровень - характеризуется степенью знаний мировоззрения, содержит высокий уровень обобщений, усвоение его ведущих идей, умение применять знания для объяснения явлений действительности;
- 2) эмоциональный уровень - является подтверждением и поддержанием постоянного интереса к вопросам научных знаний об объяснении явлений действительности;
- 3) деятельный уровень - отмечает наличие личных оценок, умение доказать, защитить (отстоять) устоявшиеся взгляды и точки зрения, оценить собственную деятельность [2].

При формировании мировоззрения школьников можно найти такие способы, приемы воздействия, которые обогащают, перестраивают эмоциональный мир учащихся, развивают воображение, личностное отношение к действительности.

Актуальным вопросом является реализация индивидуального подхода, дифференциация обучения и учет психологических особенностей каждого ученика. Применение современных образовательных технологий (обучение в сотрудничестве, рефлексивное обучение, технологии проектного и разноуровневого обучения и др.) позволяют организовать процесс обучения так, чтобы создать условия для всестороннего развития ученика, стимулировать формирование готовности школьников к личностно-значимому обучению и саморазвитию, где познавательная деятельность приобретает творческий, поисковый характер.

Личностно-ориентированное обучение биологии предполагает формирование и развитие у учащихся интеллектуального и творческого потенциала, основой которого является их исследовательская и научная деятельность. Интеллектуальному развитию учащихся в учебно-воспитательном процессе способствует высокая мотивация к обучению, осознание ими уровня своей успешности в изучении учебных дисциплин, а также положительный микроклимат на уроке. При внедрении в учебный процесс инновационных и нестандартных методов обучения на разных этапах урока активизируется умственная учебная деятельность учащихся. В процессе изучения биологии учителю необходимо организовать процесс обучения таким образом, чтобы происходило развитие творческого и логического мышления школьников.

При использовании на уроке биологии нестандартных форм и методов обучения создается такая ситуация интеллектуального напряжения, или такого состояния в классе, когда ученики, выяснив учебную проблему, пытаются самостоятельно ее решить, но испытывают затруднения от недостатка у них имеющихся знаний [2].

Для развития у школьников алгоритмического мышления на уроках биологии предлагается сначала решение типовых задач по биологии, а впоследствии постепенно используется алгоритм решения различных учебных задач по биологии, которые упорядочены по отдельным темам учебной программы. В рамках каждой темы задачи подразделяются по уровням сложности, вариативности, учитывается компетентностный подход к изложению учебного материала по биологии. Содержание основных направлений воспитания в современной школе в процессе изучения биологии предусматривает целенаправленную и систематическую деятельность учителя в форме урочных и внеурочных работ [1].

Биология как учебный предмет имеет неисчерпаемые возможности для использования различных форм, методов и средств обучения. Различные формы работы позволяют использовать все возможные методы и приемы. Несомненно, велико значение биологии в воспитании учащихся. Начиная с восприятия отдельных частей и объектов, явлений или процессов, которые происходят в природе, учащиеся должны прийти к целостному восприятию природы, пониманию ее разнообразия, красоты, яркости и практического значения. На основе этого формируются эстетические чувства, воспитывается трудолюбие, забота о природе и ее охрана [2].

Актуальным вопросом сейчас является и вопросы конструирования образовательной среды школы и определенного предмета, в том числе и биологии. Образовательное пространство при этом мы можем рассматривать как комплексную образовательную систему, как организацию пространства для решения поставленных задач, как фактор развития личности человека, в соответствии с задачами, которые решаются в этом пространстве. Образовательное пространство включает в себя систему координат: нормативно-регламентирующую, перспективно-ориентировочную, деятельностно-стимулирующую, коммуникативно-информационную.

Совокупностью значений таких координат образовательного пространства выступает его интегральная характеристика.

Для решения обозначенных проблем и реализации новых подходов в обучении важна личность современного учителя биологии. Как отмечает И. Н. Пономарева [3], большое значение имеет профессиональная подготовка будущих специалистов, учителей биологии, которая строится в соответствии с профессиограммой учителя. Профессиограмма характеризует основные функции учителя, которые в современных условиях наполняются новым смыслом. К ним можно отнести: информационную, развивающую, ориентационную, мобилизационную, конструктивную, коммуникативную, организационную и исследовательскую функции, представляющие собой модель квалификационной подготовки специалиста.

Таким образом, организация процесса обучения биологии в школе на основе личностно-ориентированного обучения и дифференцированного подхода дает возможность совместить обучение, воспитание и развитие личности школьника в единый процесс становления личности и способствует подготовке его к будущей профессиональной деятельности, социализации и жизненному самоопределению. Биология как учебный предмет формирует научное мировоззрение, патриотические чувства, помогает решать задачи нравственного воспитания учащихся, развивает творческий подход к решению различных вопросов, пониманию красоты природы и необходимости ее охраны. На основе этого и формируются новые ценностные ориентации молодежи на пути к единому образовательному пространству.

*Список литературы:*

1. Загальна методика навчання біології: Навчальний посібник / І.В.Мороз, А.В.Степанюк, О.Д.Гончар. За ред. І.В.Мороzza. – К.: Либідь, 2006. – 592 с.
2. Кузнецова В.І. Методика викладання біології. – Х.: Торсінг, 2001. – 176 с.
3. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов / И.Н.Пономарева, В.П.Соломин, Г.Д.Сидельникова; под. ред. И.Н.Пономаревой. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 280 с.

**Лопатина С.С.**

## **ДОСТИЖЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО БИОЛОГИИ**

Биология - это учебная дисциплина, которая является одной из ведущих в естественнонаучном направлении. Она взаимосвязана с химией (химические реакции клетки), физикой (давление в теле), географией (расы и районы распространения) и т.д. Организация среды обитания человека роднит биологию с гуманитарными науками: историей и обществознанием, философией и диалектикой, социологией и этнографией. Каждый современный учитель идет в ногу со временем, а метапредметный подход - это достижения новых образовательных стандартов. Согласно ФГОС основного общего образования метапредметные результаты должны иметь системный характер и состоять из следующих составляющих: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации и др.[1].

Метапредметный подход в биологическом образовании и, соответственно, метапредметные технологии были разработаны для того, чтобы решить проблему разобщенности, оторванности друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных предметов. С этим сталкивались многие учителя. Ученик уходит после звонка на другой урок, и мы практически о нем забываем до следующего урока с ним. И подчас имеем слабое представление о



том, как там дальше будет проходить его развитие. Мы не задумываемся, как учащийся будет связывать для себя систему понятий «нашего» учебного предмета с системой понятий другого. Для нас главное хорошо знать свой предмет, его тонкости. При этом мы очень слабо ориентируемся в других дисциплинах, если с ними сталкиваемся. Особенно тяжело нам даются такие «переходы» между гуманитарными и естественнонаучными дисциплинами. Мы, учителя, часто не задумываемся на развитие каких способностей учащихся направлены наши усилия. Решение этих проблем требует введения метапредметного подхода [2].

Метапредметный подход можно использовать на уроках и, в частности, при проведении лабораторных и практических работ, так как это разносторонне развивает навыки и умения учащихся. В результате лабораторных работ происходит овладение целой системой базовых знаний, навыками лабораторной работы, формирование понятийного аппарата. В ходе проведения лабораторных работ важно расширить область распространения знаний биологии. Уже в 5 классе при проведении практической работы учащиеся знакомятся с лабораторным оборудованием и признаками химических реакций, эти знания им пригодятся как на последующих уроках биологии, так и на уроках химии. Лабораторная работа «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал» наглядно показывают действие химических реакций, учит превращению веществ. Наблюдая суточное движение звезд и погоду, учащиеся приобретают знания по географии и осваивают метод наблюдения. Лабораторная работа «Изучение приемов оказания первой помощи при травмах» в 8 классе и «Овладение простейшими способами оказания доврачебной помощи» в 5 классе пересекаются с медициной. Лабораторная работа «Решение генетических задач» и «Построение графиков изменчивости растительного покрова летом и зимой» показывают связь биологии с математикой, учат логике, сопоставлению. При этом, проводя классификацию, рисуя схемы, школьник овладевает универсальным способом работы. Это необходимо ему в освоении данного предмета, а также применимо и на других уроках. Таким образом, он осваивает метапредметную технологию. Из пассивного потребителя знаний обучающийся должен стать активным субъектом образовательной деятельности. Школьник должен научиться умению

самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения, то есть должен стать живым участником образовательного процесса [3]. Для большего результата, во время лабораторных работ, можно использовать ИКТ. Не всегда можно рассмотреть живые объекты вооруженным глазом, поэтому с помощью информационных технологий, совместно с детьми можно спроектировать, как могли выглядеть различные группы организмов в живой природе. Совмещение разных средств обучения для достижения метапредметных результатов всегда важно для разностороннего развития учащихся.

*Список литературы:*

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 29.12.2014)
2. Хуторской А.В. Метапредметное содержание образования с позиций человекообразности. [Электронный ресурс] // Вестник Института образования человека; 02.03.2012 г.
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В.В. Козлова, А. М. Кондакова.—2-е изд.— М.:Просвещение,2010.

**Мазилкина Е.В., Носова Т.М.**

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ УЧАЩИХСЯ ВО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ ПО БИОЛОГИИ (НА ПРИМЕРЕ КРУЖКА «ЮНЫЙ ЛЕСОВОД»)**

В настоящее время в условиях учащения экологических и техногенных катастроф возрастает необходимость усиление экологического воспитания и увеличения уровня экологической культуры молодежи.

Понятие «*экологическое воспитание*» рассматривается И.Н. Пономаревой как формирование у школьников заботливого, бережного отношения к природе и всему живому на Земле, готовности к рациональному природопользованию и к участию в сохранении природных богатств [2].

Е.В. Никонорова определяет *экологическую культуру* как «единство экологической образованности, экологического сознания

и экологической деятельности, направленное на гармонизацию взаимоотношений между обществом и природой» [1].

Признанным средством, обеспечивающим формирование экологической культуры, является экологизация образования, ориентированная на непрерывное становление взглядов, отношений и экологических установок личности школьников.

И.Н. Пономарева под *экологизацией* понимает особую подачу изучаемого материала, при которой элементы экологии (экологические идеи, факты, понятия, суждения, принципы, проблемы и подходы) становятся ясным и более развернутым, ориентированными на формирование экологического сознания и культуры [2].

Экологическое образование в России реализуется в соответствии с Федеральными Законами № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (2012) и № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды» (2002). В настоящее время предмет «Экология» не является обязательным общеобразовательным предметом, а включается в школьную программу в виде учебных часов по другим общеобразовательным предметам, а также в качестве факультативных занятий и курсов по экологии.

Формирование экологической культуры у школьников должно иметь междисциплинарный характер (биология, обществознание, литература, экономика, этика), отличаться комплексностью и опережающим характером образовательных целей. В связи с этим, цель учебных занятий в школе – дать возможность учащимся формировать и проектировать свою жизнедеятельность на основе идей сохранения окружающей среды, учитывать экономические, социальные и экологические последствия для здоровья людей и безопасности жизни.

Другим средством приобщения к экологической культуре становятся внеурочные и внеклассные работы, которые развивают творческие способности, инициативу, наблюдательность и самостоятельность учащихся.

Проведение внеклассных занятий по экологии поможет школьникам:

- 1) увеличить представления о закономерностях экологических связей и отношений в системе «человек – общество –

природа» при овладении естественнонаучными и гуманитарными знаниями;

- 2) выявлять экологические факторы, анализировать их причины и оценивать экологический риск для окружающей среды и здоровья человека;
- 3) формулировать и обосновывать личную оценку деятельности человека в окружающей социоприродной среде с точки зрения ее последствий для качества окружающей среды, здоровья людей, безопасности жизни;
- 4) бережно относиться к окружающей среде (выбирать наиболее экологичные средства реализации своей жизнедеятельности, применять их на практике, проводить самоанализ и самооценку своих действий на основе экологической этики);
- 5) участвовать в социальных практиках по защите окружающей природной среды, в экологической рекламе.

Все вышеизложенное послужило основанием для проведения исследований в государственном бюджетном общеобразовательном учреждении Шенталинской СОШ № 1, находящейся в Шенталинском районе Самарской области.

Исследования проводились в средних и старших классах. В их процессе выявлялось, как школьники приобщаются к экологической культуре, какими методами организуется экологическое воспитание в школе. В качестве материала для исследований были взяты рабочие программы по биологии, учитывались внеурочные и внеклассные занятия по биологии.

В результате полученных данных, нами был сделан вывод, что в количество учебных часов по биологии является сравнительно небольшим: в 5-6 классах - 1 час в неделю, в 7-9 классах – по 2 часа в неделю. В профильных 10-11 классах по направлению «Химия и Биология» уделяется по 3 учебных часа в неделю, а в непрофильных - 1 час. Проанализировав школьную программу по биологии, выявлено, что экологический материал входит во все учебные курсы, новыделение учебных часов на развитие экологической культуры является явно недостаточным.

В качестве внеклассных занятий в Шенталинской СОШ №1 организован кружок «Юный лесовод», в котором занимаются учащиеся 5-7 классов. Программа кружка включает в себя учебно-производственный план, в который входят организационно-

технические мероприятия, образовательная и опытническая работа, производственная деятельность на основе коллективной работы школы и лесничества.

В процессе обучения в кружке «Юный лесовод» школьники усваивают общие понятия о лесоведении, овладевают методами биоэкологических исследований, изучают виды редких и исчезающих животных и растений, увеличивают представления о воздействии экологических факторов на живые организмы. Наблюдение природных объектов в их естественных условиях организовывается в виде экскурсий, где ученики знакомятся с особенностями местного леса, определяют растительные элементы леса, изучают вредителей леса. Выполняя задания, школьники учатся работать в группе, получают первые навыки комплексного исследования природных явлений. Программа кружка рассчитана 2 часа в неделю, в результате которой школьники приобретают опыт натуралистической работы, приобщаются к экологической культуре и учатся беречь окружающую природу.

Большое значение во внеклассной работе данного образовательного учреждения имеет выполнение массовых и общественно полезных работ. Учащиеся школы активно участвуют в проведении экологических субботников, благоустройстве рекреационных территорий, посадке деревьев и кустарников не только на школьной территории, но и лесопарковых зонах Шенталинского района. Также учащиеся школы проводят учет памятников природы своего края, охрану редких видов растений и животных.

Таким образом, в условиях недостатка учебных часов школьники приобщаются к экологической культуре в процессе внеурочной и внеклассной деятельности. В процессе внеклассной работы школьники овладевают исследовательскими умениями, приобретают трудовые навыки, развивают интеллектуальные, мыслительные способности, развивают интерес к окружающей природе, а также учатся применять полученные знания на практике.

*Список литературы:*

1. Никонорова Е.В. Экология и культура: Учеб. пособие / Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ. - М.: Изд-во РАГС, 1996. - 94 с.

- Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии : учеб. пособие для студ. пед. вузов / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова; под ред. И.Н. Пономаревой. - 3-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 280 с.

**Малиновская Н.В.**

## **ФУНКЦИИ ПРЕДМЕТНЫХ ОЛИМПИАД ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ**

В последнее время в российском обществе наблюдается активизация олимпиадного движения. Олимпиады школьников позволяют не только выявить учащихся с высоким уровнем подготовки по школьным дисциплинам, но и способствуют развитию у них творческого мышления, мотивации к дальнейшему обучению и профессиональной деятельности.

Высокий научный уровень заданий, выходящий за рамки школьной программы, определяет реализацию интеллектуального потенциала участников олимпиад. Спецификой олимпиад по естественнонаучным предметам, в том числе и биологии, является расширенная научная составляющая содержания. Таким образом, предметная олимпиада – сочетание науки и образования, творческое соревнование, проводимое в форме интеллектуального поединка [3].

Современные олимпиады являются некой альтернативой ЕГЭ по биологии. «Альтернативность» определяется особой направленностью и содержанием биологических олимпиад, возможностью развивать и оценивать специфические качества личности участников – индивидуальность мышления, творческий потенциал, биологический кругозор и др. Герценовская олимпиада школьников по биологии ежегодно проводится силами преподавателей РГПУ им. А.И. Герцена, в 2016 году она «отмечает» 15-летие. Сегодня это олимпиада 3 уровня, включенная в перечень Министерства образования и науки РФ на 2015-2016 г. Продолжительность проведения олимпиады позволяет сделать некоторые обобщения.

Понятно, что каждый вид олимпиад имеет свою специфику и значение, вместе с тем можно выявить общие функции, которые присущи им в целом. К ним относятся: социокультурная, обучающая,

творчески-преобразующая, профориентационная и оценочно-результативная функции [1].

*Социокультурная* функция направлена на сохранение и развитие научных традиций российского общества, формирование в процессе интеллектуального соревнования активной жизненной позиции, реализацию личностного потенциала участников. Исходя из этого, любая олимпиада включает два основных этапа: отборочный и заключительный. Отборочный этап выявляет школьников, имеющих интерес к биологии, направлен на развитие у них любознательности, биологического кругозора, стремления к саморазвитию. Поэтому отборочный тур должен проводиться максимально массово, быть доступным наибольшему количеству учеников. Можно сказать, что этот этап носит мотивационно-просветительский характер. Он, с одной стороны, стимулирует достижение высоких показателей, с другой, способствует развитию общей культуры подрастающего поколения путем присвоения идеалов науки. В этом плане может быть интересным дистанционный формат проведения отборочных туров (в РГПУ им. А.И. Герцена на платформе Moodle), который позволяет привлечь к участию в олимпиаде учеников из различных, самых удаленных регионов России. Современные информационные технологии позволяют разработать и применять задания не только «классического» тестового характера, но и направленные на работу с графиками, схемами, фотографиями, биологическими рисунками, проблемные вопросы со свободным ответом.

Заключительный этап по своей сути является элитарным, так как участники в режиме жесткого отбора должны продемонстрировать действительно высокие, выдающиеся показатели, следовательно, призеров и победителей олимпиад разного уровня, в принципе, не может быть много.

*Обучающая функция* направлена на формирование, углубление, развитие биологических знаний учащихся как в процессе подготовки к олимпиадам, так и при участии в них.

*Творчески-преобразующая* функция обуславливает включение заданий и вопросов исследовательского и проблемно-творческого характера, развивающих логику, воображение, индивидуальность и дивергентность мышления участников. То есть показатели и критерии, оценивание которых невозможно в рамках ЕГЭ. В связи с

этим необоснованным является чрезмерное использование олимпиадных заданий в тестовой форме.

Творческая деятельность учащихся направлена на овладение творческим опытом познания, создания, преобразования, использования в новом качестве объектов культуры в процессе образовательной деятельности. Любую деятельность, в том числе и творческую, можно представить в виде выполнения определенных заданий.

Задания творческого рода – отличительная особенность любой предметной олимпиады, их «визитная карточка».

*Профориентационная* функция позволяет продемонстрировать прикладное использование биологических знаний в мире современных профессий. Через выполнение заданий можно познакомить учащихся с профессиями в области экологии, медицины, ветеринарии, ландшафтного строительства и др. Профориентационная функция олимпиады определяет необходимость включения заданий, направленных на определение степени развития знаний и элементарных умений, которые могут быть востребованы в той или иной области профессиональной деятельности. Также несомненным является и то, что предметные олимпиады являются действенным средством привлечения абитуриентов в вузы.

*Результативно-оценочная* функция, в целом, позволяет дать оценку уровню развития биологических знаний учащихся. Особое значение данная функция приобретает при разработке четких требований и критериев, согласно которым можно однозначно оценить выполнение любого, в том числе и творческого, типа заданий.

Многофакторная характеристика олимпиадных заданий включает *функциональную характеристику* (И.Я. Лернер), учитывающую многообразие контроля учебной деятельности [2].

В олимпиадных работах приоритет отдается не столько правильности ответа, сколько полноте и корректности выполняемых действий. Это накладывает высокую ответственность на экспертов, выполняющих их контроль (то есть проверку и оценивание).

Задания Герценовской олимпиады школьников по биологии содержат, как правило, вопросы и упражнения различных типов и степени сложности. Сложные вопросы олимпиады играют главную



роль в отборе победителей олимпиады. Их решение требует от участников олимпиады большого напряжения сил, и с ними могут справиться лишь те учащиеся, которые находятся на достаточно высокой ступени интеллектуального развития и овладения системой биологических знаний.

Ответ на олимпиадный вопрос должен показать, в какой мере школьник может творчески использовать имеющийся у него запас знаний, насколько свободно он владеет фактами науки, навыками абстрактного мышления.

Помимо правильности олимпиадного ответа, оценка складывается из следующих критериев:

- гибкость – решение задач, относящиеся к разным смысловым категориям;
- степень разнообразия ответов (отсутствие инерции в вариантах ответа);
- беглость – суммарного числа высказанных идей и предположений;
- оригинальность – нестандартность решения, отклонение от общепринятого;
- сопротивление замыканию – устойчивость к шаблонности и противодействие стремлению пойти по пути наименьшего сопротивления;
- разработанность – степень детализации, тщательность в разработке уже придуманной идеи («отрицательный» показатель для диагностики).

Одним из важнейших критериев ответа должна быть оценка личностного подхода учащихся, наличие суждений оценочного характера. Участники олимпиады должны знать, что решение каждой задачи должно быть выполнено максимально подробно, поскольку итоговая оценка учитывает то, какой процент приведенного решения является верным. Более подробные и полные решения оцениваются большим количеством баллов.

По мнению известного специалиста по философии науки М. Роко, междисциплинарность дает более общую научную картину мира, в которой разные научные дисциплины «сливаются, демонстрируя единство свойств и законов окружающей нас природы». Поэтому при оценке ответов учащихся учитывается и широта междисциплинарного переноса знаний и умений [4].

Таким образом, творческий характер олимпиадных заданий, развивающих интерес к предмету и навыки познавательной самостоятельности, обладают огромным потенциалом в выявлении наиболее талантливых, увлеченных наукой школьников, существенно расширяют их возможности в выборе профессии, связанной с биологической наукой и практикой.

Рассмотренные функции определяют подходы к определению концепции и организации олимпиады школьников, требования к разработке ее структуры и содержания олимпиадных заданий, установления критериев оценки и др.

*Список литературы:*

1. Андреева Н.Д., Азизова И.Ю. Малиновская Н.В. Подготовка учащихся к участию в биологических олимпиадах. Спб.: изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. - 121 с.
2. Лернер И.Я. Развитие мышления учащихся в процессе обучения истории. Пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1982. — 191 с.
3. Пасечник В. В., Швецов Г. Г., Рубцов А.М. Биология. Всероссийские олимпиады. – М.: Просвещение, 2011. – 192 с.
4. Роко М. Конвергенция и интеграция // Фостер Л. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности. М., 2008. - 286 с.

**Маркинов И.Ф.**

## **МЕТАПРЕДМЕТЫ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ В ОБЩЕМ БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

В условиях реализации новых стандартов общего образования актуализируется необходимость осмысления метапредметных основ целенаправленной предметной подготовки обучающихся. Содержание метапредметов качественно отличается от содержания обычных учебных дисциплин тем, что смысловое поле объектов познания в них как бы располагается на сверхуровне – метауровне. Результат познания любого объекта в этом случае не сообщается в готовом виде, а добывается в ходе организованной деятельности. Темы метапредметов опираются на фундаментальные внепредметные основания и комплексное познание ключевых первосмыслов. Для

метапредмета в целом характерны те же требования, что и для обычных предметов: единство целей, содержания, форм и способов оценки результатов. Отличия проявляются в возможности переконструировки метапредмета и появления во время образовательного процесса на его основе новых метапредметов. Поэтому акценты в работе современного педагога по формированию метапредметных результатов подготовки обучающихся должны быть расставлены на способах познания ими метапредметного содержания учебного материала. Как известно, такие способы познания несут универсальный смысл, ибо могут использоваться при изучении любого предмета без учета его содержательной основы.

Следует согласиться с утверждением отечественного психолога Н. В. Громыко о том, что основу любого метапредмета составляет мыследеятельностная педагогика – эпистемология – учение о процессах познания [1]. Суть такой педагогики заключается в изучении обучающимися не столько предмета, сколько процессов познания, освоении самой структуры знания независимо от его предметной принадлежности и специфики. Обучающиеся учатся выстраивать логику собственного познания, мышления, понимания и воображения [2]. На метапредметах они также осваивают универсальные умения, необходимые для запоминания материала, решения проблем независимо от сферы деятельности. Сегодня из широкого перечня выделяется ряд метапредметов, способствующих накоплению мыследеятельностной практики средствами содержания биологического образования. При обучении биологии лучше использовать такие метапредметы, как «Знание», «Метод», «Объект», «Проблема», «Задача» и «Знак» [3]. Каждый из них призван формировать свой блок универсальных учебных действий.

Метапредмет «Знание» предполагает формирование теоретического мышления. Педагог, работая с этим метапредметом, преследует одновременно две цели – развитие мышления, которое связано с усвоением биологических понятий наряду собственно с развитием знаний. Именно понятийная форма определяет характер биологического знания, ибо понятие раскрывает способ мышления, подводящий к порождению того или другого знания. Изучая обозначенный метапредмет, осваиваются те деятельностные процедуры и операции, которые лежат в основе разных типов знания. Благодаря этому возникает возможность обучающимся на

собственных основаниях входить в мир живого теоретического знания и делать открытия. Метапредмет предполагает использование поискового типа деятельности, поскольку позволяет довести каждого до предельных границ биологического знания и открывает новые горизонты непознанного.

Метапредмет «Знак» связан с обучением схематизации, как пониманию, построению и употреблению знаков и символов в схемах. В биологии она позволяет осуществить переход от первичных изображений смыслов, зафиксированных в рисунке, к мыслительной обработке содержания с помощью схем. Процесс схематизации может быть представлен в виде следующих этапов работы с визуальным изображением. На первом этапе фиксируется представление, в котором разделяется понятное и непонятное. На втором этапе мыслительно организуется, перерабатывается смысл и получается первое представление о биологическом объекте. Возникает схема, точнее ее первый вариант. На третьем этапе за счет того, что содержание зафиксировано графически, каждый его элемент можно изучить отдельно без опасения потерять общий смысл, а также установить взаимосвязи, роль элементов для функционирования биологического объекта. Происходит совершенствование схемы. Четвертый этап связан с формулированием выводов об изучаемом биологическом объекте. Очевидно, что использование названного метапредмета позволяет увидеть, «пересчитать мысли», которые важны для понимания изучаемого материала.

Метапредмет «Задача» направлен на обучение решению различных типов биологических задач. В психологии мышления задача – это инструмент, позволяющий ответить на поставленный вопрос. Для определенного типа биологических задач существуют соответствующие способы их решения. Поэтому найти единый способ решения задач различного типа сложно. Однако, при их решении обучающиеся могут находить средства, позволяющие сопоставлять различные способы между собой. Поскольку для решения задачи используется несколько групп средств, то отнесение задачи к тому или иному типу строится на основе выявления специфических средств. В результате типологизации, обучающиеся получают возможность «узнавать» задачи одного типа, но разные по материалу, по организации данных, а также отличающиеся

постановкой вопроса. Процесс формирования такого типа мышления протекает по следующей схеме: понимание условий задачи, первичная схематизация условий, выдвижение способа решения подобных задач, алгоритмов и правил их решения, осуществление способа решения задачи, обнаружение обобщенного средства решения определенного типа. На основе названного метапредмета у обучающихся формируются умения переносить способ решения с одного типа задач на другой, понимать условия задачи и анализировать ситуацию, описанную в ней, моделировать структуру решения подобных задач, анализировать собственные действия, интерпретировать способ решения задачи.

Метапредмет «Проблема» обеспечивает как развитие биологического мышления, так и личности обучающегося. При попадании в проблемную ситуацию, человек не только анализирует ее мысленно, но и вырабатывает свою точку зрения по вопросу, порождающему проблему. Известно, что любая проблемная ситуация при обучении биологии содержит в себе противоречие между явно (скрыто) рассогласующимися точками зрения или действиями, фактами, сведениями, суждениями. В ходе работы с ней в процессе постановки проблемы усваивается своеобразная и сложная техника: рассматривать один и тот же объект / предмет живой природы с разных позиций. Поскольку рефлексивно-мыслительное удержание противоречивого видения объекта / предмета является сложным, длительное время оно обеспечивается за счет участия в работе множества обучающихся, каждый из которых сначала может выделять лишь один из аспектов объекта / предмета, задающих структуру противоречия. Общее видение поля противоречия успешно обеспечивается за счет правильно организованной групповой коммуникации.

Метапредмет «Объект» дает возможность устанавливать и характеризовать живые системы как целостные, реально и объективно существующие образования, состоящие из функционально взаимосвязанных элементов и имеющие определенные назначения в природных и социоприродных условиях. В биологии важно, чтобы обучающиеся обнаруживали объекты благодаря их общим свойствам и по определенным областям – бионтологической, эйдологической, таксономической и синэкологической. В каждой из них имеются свои объекты,

распознавание которых позволяет сформировать общую основу выделения объектов любой науки.

Метапредмет «Метод» позволяет убеждать обучающихся в том, что благодаря использованию определенных способов познания живого мира, человек получает новые знания, а существующие преобразовывает и представляет в новом качестве. Учитывая поисковую основу биологии как науки, приоритетное положение в рамках обозначенного метапредмета должны занимать такие эмпирические методы, как эксперимент, наблюдение и мониторинг, а также теоретические методы – обобщение, систематизация, дедукция, индукция, анализ, сравнение и моделирование.

Таким образом, метапредметы в биологическом образовании являются важными, в первую очередь, для формирования у обучающихся универсальных способов познания объективной действительности вне зависимости от ее предметной принадлежности. Метапредметы при этом являются своего рода опорными точками, умело пользуясь которыми педагог может добиваться желаемых результатов подготовки.

*Список литературы:*

1. Громыко Н. В. Метапредметный подход как ядро российского образования / Н. В. Громыко, М. В. Половкова [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teacher-of-russia.ru>.
2. Комиссаров, Б. Д. Методологические проблемы школьного биологического образования / Б. Д. Комиссаров. – М.: Просвещение, 1991. – 158 с.
3. Методология биологии: новые идеи (синэргетика, семиотика, коэволюция). – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 262 с.

**Матюшенко Е.Е., Сухорукова Л.Н.**

## **ПОНЯТИЕ «ГЕН» СОГЛАСНО ПРИНЦИПУ СООТВЕТСТВИЯ Н. БОРА**

В педагогической психологии и дидактике проблема образования теоретических понятий является одной из центральных. Мы опирались на концепцию содержательного обобщения В.В. Давыдова, согласно которой «понятие может быть полноценно усвоено индивидом при условии включения его в сам акт

«построения» понятия, при внимании к его генезису, на основе восхождения «от абстрактного к конкретному» [4]. 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» [3]. Идеи В.В. Давыдова находят отклик и дальнейшее развитие в мыследеятельностной педагогике, ведущий принцип которой – метапредметность [3, 12].

Метапредметность Хуторской А.В. трактует как «выход за предмет, но не уход от него» [12]. Согласно взглядам Н.В. Громыко, при метапредметном подходе понятие становится деятельностной единицей содержания. 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 [3].

В классической дидактике проблеме развития теоретических понятий посвящены исследования В.В. Краевского, Л.Я. Зориной, И.К. Журавлёва [10]. Авторы подчеркивают, что учебный предмет не может конструироваться по основам наук, быть миниатюрной копией науки. Единицей теоретического учебного содержания должны быть основы научных теорий, выстроенные в исторической последовательности.

Согласно Б.М. Кедрову [5] историческая преемственность теорий, нашла выражение в принципе соответствия Н. Бора. Сущность принципа в том, что новая теория не всегда опровергает старую, а основываясь на её ведущей идее, включает рациональное содержание прежней теории в себя, так как является более широкой и полной.

В историческом развитии генетики чётко прослеживается принцип соответствия Н. Бора – преемственность в формировании основных идей, понятий, теорий. Наиболее ярко преемственность проявляется в движении теоретического понятия «ген», содержание которого последовательно обогащается при переходе от учения Менделя к хромосомной теории наследственности и от неё – к молекулярной теории гена [1], [11].

В известной работе Г. Менделя «Опыты над растительными гибридами» (1865) явно выражена идея дискретной природы наследственности. Принято говорить об открытии Менделем трёх законов наследственности: единообразии гибридов первого поколения, расщепления признаков во втором поколении, независимого наследования различных пар альтернативных признаков.

Законы Менделя А.И. Алёшин справедливо рассматривает в качестве основных положений первой теории наследственности. Кроме законов в данную теоретическую систему вошла гипотеза чистоты гамет, в которой принцип дискретной природы наследственности доведён до логического завершения [1].

Важно отметить, что учение Менделя строится на основе ведущего принципа, с методологической точки зрения представляет собой совершенную теорию, так как характеризуется замкнутостью (строго определяет область «своих» фактов), математической обработкой эмпирического материала, «минимизацией» (включает небольшое количество исходных понятий), способностью к вполне определённым предсказаниям [1].

Прогрессивное развитие генетики было связано с открытием фактов, не охватываемых теорией Г. Менделя, то есть происходило по пути определения противоречий между теоретической схемой и наблюдаемыми фактами. Законы Менделя не подтверждались на других объектах, им противоречили факты, иллюстрирующие зависимость наследования признаков от пола их носителей, случаи возникновения новых признаков при скрещивании и другие. Анализ истории генетики показывает, что это противоречие было разрешено путём выдвижении хромосомной теории наследственности, охватившей всю совокупность наличных фактов и закономерностей, как старых, так и новых [2].

Алёшин А.И. справедливо отмечает, что хромосомная теория определила границы законов Г. Менделя. Они объясняют лишь случаи наследования генов, локализованных в гомологичных хромосомах. И на другие явления не распространяются. В силу этого, законы Менделя вошли в хромосомную теорию наследственности, как более полную и содержательную, в качестве самостоятельного фрагмента [1]. Положения хромосомной теории, включившие законы



Менделя, закон сцепленного наследования и их объяснение, сформулированы Т. Морганом в известной работе [7].

Таким образом, хромосомная теория наследственности к 20-м годам XX в. раскрыла цитологические механизмы наследования генов. И позволила перейти к изучению явлений наследственности с организменного уровня на клеточный.

Дальнейшему развитию генетики мешало отсутствие чётких представлений о молекулярной природе гена. Эта проблема была решена Дж. Уотсоном и Ф. Криком (1953). Они, опираясь на ряд фактов и эмпирических обобщений, выяснили структуру ДНК и механизм её репликации [6].

Достижения молекулярной генетики систематизированы В.А. Ратнером и сведены в молекулярную теорию гена в известной работе [8]. Из анализа положений молекулярной теории гена можно заключить, теория гена описательна. Её главная функция – систематизация накопленного эмпирического материала. Теория гена имеет общебиологическое значение. Она вносит существенный вклад в понимание начальных этапов онтогенеза, молекулярных основ эволюционного процесса. Служит теоретическим фундаментом для решения прикладных проблем селекции, генной инженерии. Основные понятия этой теории (ген, генетический код, генетический груз, комплементарность, геном, генотип, фенотип) широко транслированы в систему культуры. Генетическая грамотность – основа здоровья общества в условиях обострения экологической ситуации.

Таким образом, в историческом развитии генетики чётко прослеживается принцип соответствия Н. Бора – преемственность в формировании основных идей, понятий, теорий. Наиболее ярко преемственность проявляется в движении понятия «ген», содержание которого последовательно обогащается при переходе от формальной генетики к хромосомной теории наследственности и от неё – к молекулярной теории гена. Теоретическое понятие «ген» формируется в системе теорий. Поэтому оно полноценно усваивается, так как «ученик включается в сам акт построения понятия», «переоткрывает» в мышлении открытия, некогда сделанные в истории. При этом он овладевает универсальными стратегиями научного познания, которые выходят за предмет, воспроизводятся при работе с любым другим естественнонаучным

теоретическим содержанием, что согласуется с метапредметным подходом ФГОС ОО.

*Список литературы:*

1. Алёшин А.И. Методические проблемы теоретического исследования в биологии / А.И. Алёшин. – Горький: Волго-Вятское изд-во, 1973. – 183 с.
2. Гайсинович А.Е. Зарождение и развитие генетики / А.Е. Гайсинович. – М.: Наука, 1988. – 422 с.
3. 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](http://www.ug.ru/method_article/90)
4. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении/ В.В.Давыдов.- М.:Педагогика, 2000.-541с.
5. Кедров Б.М. Проблемы логики и методологии науки: Избранные труды / АН СССР / Б.М. Кедров. – М.: Ин-т истории естествознания и техники, 1990. – 346 с.
6. Крик Ф., Барнет Л., Бреннер С., Ватс-Тобин, Р. Общая природа генетического кода для белков // Молекулярная генетика. – М.: Иностран. лит., 1963. – С.73–90.
7. Морган Т. Теория гена / Т. Морган. – Л.: Сеятель, 1927. – 312 с.
8. Ратнер В.А. Молекулярная генетика: принципы, механизмы / В.А. Ратнер. – Новосибирск: Наука, 1983. – 256 с.
9. Сухорукова Л.Н., Матюшенко Е.Е. Построение теоретического содержания школьного биологического образования на исторической основе / Л.Н. Сухорукова, Е.Е. Матюшенко // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – №2. – С.117–121.
10. Теоретические основы содержания общего среднего образования / под ред. В.В. Краевского, И.Я. Лернера. – М.: Педагогика, 1989. – 317с.
11. Фролов И. Т. Философия и современная биология / И.Т. Фролов. – М.: Политиздат, 1973. – 257 с.
12. Хуторской А.В. Метапредметное содержание и результаты образования: как реализовать федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС)[Электронный ресурс]// Интернет-журнал «Эйдос». – 2012. – №1. <http://www.eidos.ru/journal/2012/0229-10.htm>

**Мырзабаев А.Б.**

## **ВЛИЯНИЕ ИНТЕРАКТИВНО-ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ПСИХОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ**

Игра – одно из замечательных явлений жизни, деятельность, как будто бесполезная и, вместе с тем необходимая. Невольно чаруя и привлекая к себе как жизненное явление, игра оказалась весьма серьезной и трудной проблемой для научной мысли.

Сами по себе игры появились очень давно, и изначально они не несли в себе глубокой педагогической нагрузки, то есть учили, как правило, элементарным социальным явлениям и возникали спонтанно среди детей, как способ подражания старшим. Вскоре различные исследователи и мыслители начали предпринимать попытки разгадать причины возникновения игры и выявить её сущность. Эти попытки предпринимались учеными разных научных направлений на протяжении не одной сотни лет. Диапазон предложенных ответов об истоках появления игры очень широк. К. Гросс, Ф. Шиллер, Г. Спенсер, К. Бюлер, З. Фрейд, Ж. Пиаже и др. рассматривали феномен игры с разных позиций и предлагали разные теории, объясняющие сущность игровой деятельности, однако «Каждая из них как будто отражает одно из проявлений многогранного явления игры, и ни одно, по-видимому, не охватывает подлинной ее сущности».

Особой известностью пользуется теория К. Гросса. В теории игры, сформулированной Г. Спенсером, который в свою очередь развил мысль Ф.Шиллера, источник игры усматривается в избытке сил: избыточные силы, не израсходованные в жизни, в труде, находят себе выход в игре. Но наличие запаса неизрасходованных сил не может объяснить направления, в котором они расходуются, того, почему они выливаются именно в игру, а не в какую-нибудь другую деятельность; к тому же играет и утомленный человек, переходя к игре как к отдыху.

Трактовка игры как расходования или реализации накопившихся сил, по мнению С.Л. Рубинштейна, является формалистской, поскольку берет динамический аспект игры в отрыве от ее содержания. Именно поэтому подобная теория не в состоянии объяснить суть игры [1].

Стремясь раскрыть мотивы игры, К. Бюлер выдвинул теорию функционального удовольствия (т.е. удовольствия от самого действия, независимо от результата) как основного мотива игры. Теория игры как деятельности, порождаемой удовольствием, является частным выражением гедонистической теории деятельности, т.е. теории, которая считает, что деятельность человека генерируется принципом удовольствия или наслаждения. Но уже сейчас в XXI веке, когда весь мир стоит на пороге передовых технологий педагогическая наука не может оставаться в стороне. В прогрессивном мире учебные предметы должны решать современные задачи образования: сохранение здоровья детей, развитие их способностей, что должно обеспечить адаптацию в постоянно меняющихся условиях, успех в жизни. Научить всему невозможно, вложить в головы детей важнейшие достижения различных наук — не в силах учителей и преподавателей. Куда важнее дать детям «не рыбу, а удочку», научить их добывать эти знания, развивать средствами обучения их интеллектуальные, коммуникативные, творческие умения, формировать научное мировоззрение. И именно на решение этих задач ориентированы интерактивные методы обучения, разновидностью которых выступает игровая технология обучения [2].

Уроки-игры являются одной из форм нестандартных уроков, которые включают в учебно-познавательную деятельность весь класс. В ходе игры меняется эмоционально-духовное состояние всего класса, дети становятся более раскованными, уверенными в своих силах, появляется стремление к состязательности, достижению первенства. При выборе методов обучения и формы организации работы надо обязательно учитывать возраст, уровень знаний, и темп работы учащихся.

На современном этапе исследования феномена игры можно говорить о различных научных теориях игры: теория избытка сил, компенсаторности; инстинктивности; отдыха в игре; удовольствия, реализации врожденных влечений; духовного развития в игре; взаимосвязи игры с искусством и эстетической культурой; связи игры и труда; рекапитуляции и антиципации и так далее.

Для рассмотрения проблем организации детской игры следует обратиться к соответствующим научным подходам:

- *процессуальный* - «игра как процесс»: «цель игры заключается в ней самой...» [3];
- *деятельностный* - «игра как деятельность»: «игра - это вид непродуктивной деятельности человека...» [4];
- *технологический* - «игра как педагогическая технология»: «игровая деятельность связана с активизацией и интенсификацией деятельности учащихся» [5].

Помимо педагогической сущности игровая деятельность может быть рассмотрена с физиологической и психологической точек зрения. По данным исследований психологов уровень тревожности и негативных эмоций на 2008-2009 уч. год значительно превышал норму, то есть, почти 60% учащихся постоянно или часто испытывают учебный стресс. Отсюда стремительно ухудшающиеся показатели психологического и физического здоровья учащихся. На этом фоне снижается успеваемость учащихся, ухудшается их дисциплина, усиливается состояние тревожности [6].

Но вышеназванные последствия являются лишь негативным результатом, для предупреждения которого необходимо заглянуть в истоки проблемы и попытаться ее решить с позиции психологии и физиологии. Это, несомненно, приведет к улучшению общего состояния учащихся и, как следствие, к повышению уровня усвоения учебного материала, его анализа и дальнейшего воспроизведения в жизни. Что же является первоисточником ухудшения успеваемости, нарушения дисциплины, апатичности и вялости во время обучения, общего состояния тревожности ученика? Согласно исследованиям медиков и психологов ухудшение здоровья детей школьного возраста становится не только медицинской, но и серьезной педагогической проблемой. По статистике состояния здоровья большую группу составляют дети, находящиеся «между здоровьем и болезнью».

Один из самых травматичных факторов для здоровья школьников является общая стрессогенная система организации образовательного процесса и проведения уроков. При проведении «стандартных» уроков биологии, атмосфера в классе носит, как правило, авторитарный характер. Для детей с заниженной самооценкой авторитарная система обучения, характерными чертами которой являются внешняя оценка и сравнение с другими, чаще всего является источником стресса. Помимо этого к стрессовым

последствиям могут привести: боязнь прилюдного выступления во время ответа, страх быть осужденным одноклассниками или учителем, излишнее волнение, вызванное недооценкой собственных знаний по сравнению с другими учащимися и др. Демократический же стиль обучения ориентирован на тесные, доверительные контакты учителя и учащихся. Проведенные в этой области исследования показывают, что различия между авторитарным и демократичным стилями обучения формально не сказываются на результатах учебной деятельности как таковой, однако весьма отчетливо влияют на характер эмоциональных процессов, протекающих на уроке. Как отмечают Брофи и Гуд, в классах, где преподают демократичные учителя, наблюдается более активное взаимодействие и кооперация учащихся при решении учебных задач, меньшее значение имеет дух соперничества, и процесс учения в целом воспринимается школьниками более позитивно [7].

Выходит, стресс, возникающий у учащихся во время проведения большинства стандартных уроков может носить не только физиологический и психологический, но и педагогический отрицательный характер.

Так что же такое стресс и каковы механизмы его действия на организм человека? Прежде всего, стресс – неспецифическая реакция организма на действие экстремальных факторов, какую-либо трудно разрешимую или угрожающую ситуацию. Причем ситуация может быть как реально опасной, так и надуманной; реакция организма при этом не отличается. Нарушение психического равновесия в условиях хронической стрессогенной ситуации (в данном случае стандартного урока) развивается поэтапно. Данная стрессовая ситуация включает в себя 4 этапа, рассматриваемых как последовательные стадии психологического кризиса:

- 1) Первичный рост психического напряжения, сопровождающийся различными попытками приспособления к ситуации. Нарушение собственно психической адаптации проявляется в форме пограничных психопатологических явлений, которые носят характер неврозов, функциональных расстройств, сопровождающихся ощущением болезни и определяющихся в основном внутренними конфликтами.
- 2) Дальнейший рост напряжения в условиях, когда эти попытки оказываются безрезультатными. Снижение эффективности

социально-психологической адаптации выражается тенденцией к возникновению неадекватного поведения в сфере межличностных отношений, которое зависит от особенностей личности, от ее неадаптивного формирования, и приводит к рассогласованию взаимодействия между индивидуумом и окружением (психопатические реакции или состояния).

- 3) Еще большее увеличение психического напряжения. Ухудшение преимущественно психофизиологической адаптации проявляется в психосоматических, или так называемых «функциональных» расстройствах.
- 4) Если все оказывается тщетным, наступает стадия срыва – истощение адаптационного ресурса, характеризующаяся повышением тревоги и депрессии, чувствами беспомощности и безнадежности, дезорганизацией личности. [8]

На физиологическом уровне действие стрессовых ситуаций выражается следующими изменениями адаптационной системы, описанными Г.И. Косицким [9]:

- 1) Фаза *ВМА*- внимание, мобилизация, активность.
- 2) Фаза *СОЭ*- стенические отрицательные эмоции (гнев, агрессия).
- 3) Фаза астенических отрицательных эмоций (тоска, отчаяние, депрессия, связанные с невозможность выхода из ситуации). Известно, что отрицательные эмоции длительно удерживаются в центральной нервной системе и переходят в «застойное» состояние, или стационарную форму за счет феномена суммации отрицательных эмоциональных возбуждений, вследствие функционирования физиологических механизмов.
- 4) Фаза срыва адаптации (невроз). На этой фазе хроническая психическая напряженность, «застойные» отрицательные эмоции приводят к формированию нового устойчивого состояния мозга, при котором происходит перестройка взаимоотношений коры и подкорковых образований, проявляющаяся в частности нарушением вегетативной регуляции внутренних органов (психосоматическая патология) и рассматриваемая в качестве динамического церебровисцерального синдрома эмоционального стресса. Нарушения адаптации проявляются также в форме эмоционально-волевых расстройств, развития неврозоподобных состояний, неадекватного поведения. В то же время необходимо

подчеркнуть, что описанные выше расстройства относятся именно к предболезненным расстройствам, а не болезням [9].

Однако стресс может оказывать различное воздействие на состояние человека, как отрицательно – разрушительное, описанное выше (дистресс), так и положительное, вызывая активацию личностных и социальных ресурсов, изменяя отношение человека к имеющейся проблеме, т.е. стать катализатором позитивных изменений (эустресс). Чтобы стресс принял характер эустресса, необходимо наличие определенных условий:

- положительный эмоциональный фон;
- опыт решения подобных проблем и задач в прошлом, и позитивный прогноз на будущее;
- одобрение действий индивидуума со стороны социальной среды (в данном случае – классного коллектива);
- наличие достаточных ресурсов для преодоления стресса [10].

После опубликования результатов психологических исследований по критическому снижению физиологического и психологического здоровья учащихся, проведенных за последние пять лет, перед ученым разных областей – медиками, психологами, физиологами, педагогами, встал вопрос о необходимости создания оптимальных форм и методов обучения, направленных на поддержание здоровья подрастающего поколения. Именно это определяет новизну данного исследования в глобальном педагогическом процессе.

*Список литературы:*

1. Байкова Л.А. Исследование социального здоровья детей и учащейся молодежи: теоретико-методологические основы//Педагогическое образование и наука. – 2006. - №3.
2. Григорян С.Ш. Здоровьесберегающие технологии, <http://engschool16.ru>
3. Селье Г. Стресс без дистресса. – М.: Прогресс, 1982.
4. Косицкий Г.И. Физиология человека. – Москва: Медицина, 1985.
5. Каптерев П.Ф. О детских играх и развлечениях. СПб., 1898.
6. Леонтьев А.Н. Психологические основы дошкольной игры / Психологическая наука и образование, 1996 г. № 3.
7. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технологии игры в обучении и развитии. – М., 1996.



8. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. - СПб., 1998.
9. Сандомирский М.Е. Защита от стресса. – М.: Издательство Института Психотерапии, 2001.
10. Столяренко В.А. Педагогическая психология. – Ростов-на-Дону, 2000.

**Рябова С.С., Иудина Т.А., Хлебосолова Г.В.**

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Формирование картины окружающего мира и адаптивные реакции начинаются с ранних этапов развития каждого живого организма. Однако если попытаться оценить роль среды и ее влияние на формирование картины мира человека, то следует признать, что познание мира начинается еще в период внутриутробного развития и продолжается до последнего дыхания. Разные этапы этого процесса имеют важное собственное значение и специфические обозначения, свойственные различным наукам. Так, в педагогике, психологии, физиологии и медицине эти этапы существенно отличаются. Но бесспорным является представление о важной роли школьного периода развития в познании окружающего мира. В этой связи еще заметней становится роль дополнительного образования, которая позволяет систематизировать знания, полученные в школе, и расширить их практическую составляющую.

Важной стороной программ дополнительного образования является ознакомление учащихся с закономерностями окружающего мира и установление взаимосвязей в живых системах. Учитывая широту школьного образования, необходимо отметить ведущую роль в формировании у школьников целостной естественнонаучной картины мира. В этом отношении нами разработаны интегрирующие учебные программы дополнительного образования – «Живая лаборатория» и «В гармонии с природой».

Настоящие программы представляют естественнонаучное направление с углубленным изучением экологии и биологии. Стержень данных программ – исследовательское обучение, результатом которого является проведение научных работ учащимися. Программы «Живая лаборатория», «В гармонии с природой» ориентированы на учащихся, обладающих повышенным

уровнем учебной мотивации и одаренных детей, чьи интересы лежат в области естественных наук.

Содержательное наполнение программ обусловлено спецификой биологии как комплексной науки о живой природе. В ее задачу входит изучение всех проявлений жизни на нашей планете, включая выявление ее многообразия, строения организмов, их функционирования, распространения, происхождения, развития, взаимосвязей между собой и с неживой природой. В теоретическом курсе главное место отводится углубленным знаниям в области эколого-биологических наук. Лабораторно-практические занятия не дублируют теоретический курс, а содержат материал, ориентированный на практическое овладение современными методами исследования живых организмов.

Реализация исследовательского и проблемного обучения невозможна без интеграции цели, содержания, средств реализации и мониторинга исследовательских умений, в том числе умений формулировать цель, проблему, формулировать гипотезу и решать задачи для ее подтверждения или опровержения. При изучении биологии и экологии у учащихся развиваются интуиция и воображение, умение пользоваться логическим методом при опровержении или доказательстве поставленной проблемы, что непосредственно влияет на приобретение учащимися исследовательских умений. Для осуществления исследовательского обучения в рамках программы условно выделены уровни формирования исследовательских умений: развитие активного мышления (учащиеся 7-8-х классов); развитие мыслительной грамотности (учащиеся 9-х классов); развитие мыслительной зрелости (учащиеся 10-11-х классов). С помощью исследовательского и проблемного обучения у учащихся формируются навыки социализации и готовность наших выпускников к дальнейшему обучению в учреждениях среднего и высшего профессионального образования эколого-биологической направленности.

Программы дополнительного образования могут послужить основой для формирования системы знаний и целостного представления о закономерностях окружающего мира учащихся. Они необходимы потому, что формирование естественнонаучной картины мира входит в Государственный образовательный стандарт

второго поколения. Поэтому возникает необходимость усилить его интегративные стороны при обучении по вышеперечисленным программам.

Включение в учебные программы явлений самоорганизации в живых системах позволяет выполнить эту задачу. Изучение этих процессов дает возможность показать примеры развития живых систем и их самоорганизации на различных объектах. Поэтому оно имеет большое практическое значение для обучения учащихся. Такие возможности открываются, потому что явления самоорганизации предполагают наличие в них направленных процессов, в ходе которых создаётся или усложняется структура живой системы.

Впервые явления самоорганизации были описаны И. Р. Пригожиным и И. Стенгерсом [1]. В настоящее время стало очевидным, что открытые самоорганизующиеся системы широко распространены в природе и обществе. Они имеют очень разные масштабы. Системы могут быть бесконечно большими, как, к примеру, Вселенная и много меньшими, такими как отдельные организмы, популяции, биоценозы, биогеоценозы и биосфера. Удивительно, что для систем любого масштаба можно найти проявления процессов самоорганизации.

Наиболее очевидными примерами самоорганизации для учащихся могут служить живые (природные) и социальные системы. Так, наглядным примером самоорганизации может служить формирование сложной иерархической структуры в школьном классе [2]. Доказательством того, что эти процессы следует рассматривать как явления самоорганизации, может быть то, что в каждом классе всегда возникают специфические свойства, отличающиеся от свойств любого другого класса. Характерно, что самоорганизация, то есть возникновение иерархической структуры школьного класса происходит без непосредственного участия учителя – он является лишь свидетелем этого процесса или, в лучшем случае, координатором его.

Одним из замечательных свойств синергетики является ее универсальность и возможность применимости к различным сложным системам. Так, представление о строении и структуре сложных самоорганизующихся систем соответствует квантово-полевой картине мира, сформулированной Л. де Бройлем [3].

Дуализм материи в соответствии с квантово-полевой картиной мира позволяет увидеть в сложных процессах их дискретность и континуальность. Хотя эти философские понятия кажутся далекими от проблем биологического дополнительного образования, однако, это не так. Например, их можно увидеть в самом процессе познания окружающего мира и тем более в процессе обучения в школе.

Потребность в интеграции дискретных фрагментов знаний хорошо прослеживается при изучении большинства программ дополнительного образования. Так, если конечным результатом школьного образования является формирование целостной картины мира, то в содержании программ дополнительного образования необходимо уделять большее внимание изучению системообразующих взаимосвязей живой и неживой природы. Представление учащихся об их роли приводит к формированию целостного понимания динамической природной системы.

Таким образом, очевидна необходимость применения системного подхода при реализации учебных программ дополнительного образования. Прежде всего, потому, что понимание его позволяет рассматривать процесс обучения как усложнение системы. К сожалению, если же усложнения не происходит, то наступает разрушение прежней упорядоченности и наступает фрагментация знаний.

*Список литературы:*

1. Пригожин И.Р., Стенгерс И. Порядок из хаоса. – М.: Прогресс, 1986. – 432с.
2. Свешников В.Г. Концепции современного естествознания. – СПб.: ВВМ, 2010. – 309с.
3. де Бройль Л. По тропам науки. – М.: Издательство иностранной литературы, 1968. – 347с.

**Сидельникова Г.Д.**

## **СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К БОТАНИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЯМ В ШКОЛЕ**

Ведущим теоретическим направлением в преподавании биологии в школе является системный подход. Он обоснован ведущими методистами Н.М.Верзилиным, И.Д.. Зверевым, Н.А Рыковым, В.М. Корсунской, Д.И.Трайтаком и развит в других

исследованиях по методике преподавания биологии Н.Д. Андреевой, И.Н. Пономаревой, Г.Д. Сидельниковой, В.П.Соломиным, С.В. Суматохиным, и др.

Опираясь на теоретические положения системного подхода в методике преподавания биологии необходимо с самого начала обучения учащихся (с первого класса) организовывать учебно-исследовательскую деятельность. При этом учитывается возраст, знания, умения учащихся и их практический опыт по наблюдению объектов живой и неживой природы.

Учащиеся первого класса из детского сада знают, что у растений есть семена. Они бывают очень мелкие и достаточно крупные. Нужно начинать наблюдения над крупными семенами. Маленькие исследователи рассматривают семена, определяют цвет, форму, описывают их поверхность. Если возможно, то определяют и запах, например, у настурции, укропа, тмина. Важно зарисовать эти семена, т.к. такая работа способствует не только лучшему запоминанию строения семян, но и приучает их фиксировать полученные сведения в творческой форме. Хорошо описать семена и устно, и письменно. Для логичного рассказа об особенностях строения семян, нужно записать на доске опорные слова. При описании семян разных растений необходимо сравнение. Сравнение полезно произвести в таблице: в одной графе которой указываются характеристики строения семени, а в других - конкретные показатели для разных семян. После анализа таблицы можно формулировать вывод. В выводе должны прозвучать характеристики строения семян растений и разница в их строении. Для исследования очень важно приучать ребят сравнивать результаты, которые они получили с параметрами, указанными в литературном источнике, где дается их описание.

Во втором классе можно организовать не только наблюдения, но и посадки. Логично начинать эти посадки с луковичных растений. Ребята могут посадить луковицы раннецветущих растений, например: лук Суворова, чеснок, тюльпаны, гиацинты, крокусы, нарциссы и др. Учащиеся определяют цвет, форму, находят чешуи, которые могут защищать луковицу. Можно сравнить строение луковиц разных сортов. Это производится по уже имеющейся у ребят схеме с той разницей, что они сравнивают подземные видоизмененные побеги, а не семена.

Затем по литературным источникам или Интернету знакомятся с правилами посадки луковиц. Записывают правила, схематически зарисовывают план посадки луковиц на участке. Осуществляя посадку луковиц, дети знакомятся с агротехническими приемами подготовки почвы для посадки луковиц, разметкой площади под посадкой с учетом правил заглубления луковицы в зависимости от ее величины. При этом они овладевают приемами работы с лопатой, граблями, колышками и верёвками, приспособлениями для приготовления лунок под луковицы, усваивают правилами покрытия луковиц землей с последующим их мульчированием торфом, перегнившим навозом или опилками.

До первых весенних всходов проходит много времени, и ребята забывают весь материал, который ими был проработан осенью. Учитель, организатор исследовательской деятельности учащихся, периодически осуществляет повторение материала об особенностях клубненосных растений. При этом он, помогает учащимся найти объяснение причин раннего зацветания посаженных растений. Самым главным в этой связи установить наличие большого количества питательных веществ в клубне, в отличие от семени.

Самым трудным для учащихся младших классов являются наблюдения за появлением и развитием проростков, а затем и всего растения. Для облегчения наблюдений за прорастанием и развитием растения необходимо изучить, как называются фазы развития и как они выглядят, а затем по мере их появления занести в таблицу дату. В таблице всего три графы: название растения, название фазы развития растения и сроки ее наступления. Хорошо, когда учащиеся первыми обнаруживают фазу развития растения. Это должно обязательно поощряться учителем, но если этого не происходит, то учитель сам подводит ребят к выяснению наблюдаемого явления.

Наблюдение за развитием растения у младших школьников, базируется на первых еще на первых этапах изучения растений. Задача учителя актуализировать имеющийся запас наблюдений систематизировать их, используя творческие работы учащихся и на этой основе развить новые знания и практические умения.

Даже организуя общественно полезный труд по выращиванию рассады для школьного участка, нельзя забывать о необходимости развития у учащихся умений наблюдать, фиксировать наблюдения и делать определенные выводы на основе проделанной работы. При

этом желательно совершенствовать их, проводя первые простейшие фенологические наблюдения. И чем старше ребята, тем более дробные классификации фенонаблюдений используются. Так, например, важно связывать фенологические фазы, избранные для наблюдения, с фазами развития цветочных проростков. Такая работа позволит напрямую устанавливать взаимосвязи разных биологических знаний, морфологических (строение семян), ботанических (особенности развития проростков) с прикладными - агротехническими. Все вышеперечисленные сведения могут носить описательный характер и могут быть занесены в таблицы. Обсуждение результатов таблиц или описаний даст возможность ребятам обосновать необходимость выращивания рассады.

Чтобы научить детей ставить цель наблюдения, учитель вначале сам ее формулирует, а затем требует ее формулировки учащимися после выполнения теоретических и практических экспериментальных действий. При этом они используют результаты, которые получены при наблюдениях и установленных в эксперименте причинно-следственных связей. Эти действия являются первыми подходами к формулированию гипотезы исследования.

Для формирования знаний о методах исследования в процессе эксперимента, неоднократно повторяются методы, без их дифференцировки на теоретические и практические. Учащиеся отвечают на вопросы, как получили сведения о развитии растений? (наблюдение, сравнение). От каких условий зависит наступление разных фаз состояния растений (температуры, сроков и т.д.)? Вопросы будут варьировать в зависимости от характера исследовательской работы.

Отметим, что при изучении ботанических объектов и экспериментировании с ними, опираться нужно на теорию развития биологических понятий. Учитывая ее, начинать необходимо с морфологического описания объекта, при этом находить особенности во внешнем строении во взаимосвязи со средой их обитания. При необходимости изучаем внутреннее строение растения (анатомические понятия). На основе знаний по морфологии и анатомии растений строится эксперимент, а именно возможность изучения физиологических процессов, с установлением взаимосвязей с внутренним строением растений.

Описанная система позволит учителям успешно прогнозировать эксперимент, а ученикам качественно производить исследования.

*Список литературы:*

1. Верзилин Н.М. Методика обучения биологии.- М., Просвещение,1982
2. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д Методика обучения биологии. – М.: Академия, 2002
3. Суматохин С.В. Учебно-исследовательская деятельность по биологии в соответствии с ФГОС: с чего начать, что делать, каких результатов достичь.//Биология в школе.- 2014.- № 4.
4. Суматохин С.В. Требования ФГОС к учебно-исследовательской деятельности. //Биология в школе.- 2013.- № 5.

**Смирнова В.А.**

### **ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

Внедрение федеральных государственных образовательных стандартов обозначило важность развития информационно-образовательной среды» (ИОС) в образовательных учреждениях. Длительный период информатизации определил направления формирования и развития единой информационно-образовательной среды (ЕИОС), которая в совокупности объединяет ИОС страны – региона – образовательного учреждения – *предметной ИОС* – ИОС УМК – ИОС элементов УМК. Организации предметных ИОС – сложная, но необходимая деятельность педагогов-предметников. Именно, педагог на основе единой модели ИОС образовательной организации при наполнении её предметным содержанием, создаёт модель локальной предметной ИОС.

В нашем понимании модель проектирования предметной ИОС осуществляется на основе интеграции современного учебно-методического комплекса и инновационных программно-педагогических средств. В подтверждении сказанного мы опираемся на мнение Ю.Г. Коротенкова, что «...современную информационно-образовательную среду рассматривают как синтез традиционной образовательной среды и ИОС»[1,с.30].

В исследованиях В.И. Солдаткина поясняется, что «...технически ИОС ОО строится с помощью интеграции информации



на традиционных и электронных носителях, компьютерно-телекоммуникационных технологиях взаимодействия, виртуальных библиотеках, распределенных базах данных, учебно-методических комплексах и расширенном аппарате дидактики» [2]. Причём, процесс интеграции не следует понимать как суммирование традиционных информационных ресурсов и так называемых электронных образовательных ресурсов. Обучение на основе системно-деятельностного подхода существенно расширяет понимание функциональных возможностей ИОС. Ключевым фактором результативности ИОС становится достижение метапредметных образовательных результатов, трактуемых через универсальные учебные действия. ИОС как область получения информации используется в настоящее время достаточно эффективно. Рассмотрим, как можно в процессе обучения использовать потенциал ИОС для формирования способов действий. В солидном перечне УУД ключевое значение, на наш взгляд, следует отводить познавательным, которые подразделяются на общеучебные, логические, действия постановки и решения проблем.

В процессе обучения нами апробирован ряд социальных сервисов, которые позволяют формировать познавательные учебные действия – это сервис электронных приложений <http://learningapps.org/> и интернет-сервис для построения лент времени [Dipity.com](http://Dipity.com). LearningApps.org (приложение к сервисам Web 2.0) содержит значительное количество готовых интерактивных модулей, которые можно включать в учебный процесс при наличии интерактивного кабинета, оснащённого выходом в Интернет. Для работы педагогам предлагается несколько типов модулей, иначе называемых как приложения или упражнения, которые позволяют эффективно формировать следующие виды УУД:

УУД	Упражнения
1. Осуществлять поиск информации из разных источников, в том числе с помощью средств ИКТ;	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ викторина</li> <li>▪ викторина с выбором правильного ответа</li> </ul>
2. Называть изучаемые термины, объекты, факты;	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ викторина с вводом текста</li> <li>▪ выделить слова</li> </ul>
3. Уметь устанавливать связи между явлениями, процессами;	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ кто хочет стать миллионером?</li> </ul>
4. Осуществлять анализ объектов с	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ пазл «Угадайка»</li> </ul>

выделением существенных и несущественных признаков	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ заполнить пропуски</li> <li>▪ заполнить таблицу</li> <li>▪ кроссворд</li> </ul>
5. Уметь интерпретировать информацию в виде схем, таблиц	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ найти на карте</li> <li>▪ соответствия в сетке</li> <li>▪ Simple order</li> <li>▪ хронологическая линейка</li> </ul>
6. Проводить сравнение, сериацию и классификацию по заданным критериям	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ игра "Парочки"</li> <li>▪ классификация</li> <li>▪ найти пару</li> <li>▪ сортировка картинок</li> <li>▪ таблица соответствий</li> <li>▪ расставить по порядку</li> </ul>

Очевидно, что все виды УУД, приведенные в первой колонке таблицы, могут формироваться и на основе традиционной среды. Но при использовании сервиса LearningApps.org процесс усвоения происходит в игровой форме, достигается оптимизация в изучении материала, к тому же дополнительно формируются навыки работы в информационно-образовательной среде.

Возможности сервиса [Dipity.com](http://Dipity.com) гораздо шире. Сервис позволяет создавать информационные продукты – ленты времени, отражающие хронологию определённых событий. Учащимся необходимо найти и подготовить информационные ресурсы: изображения изучаемого объекта, ссылку на достоверную текстовую информацию, ссылку на видео, краткий текст и загрузить эти данные в сети Интернет. Следует отметить, что подобные творческие продукты не требуют серьёзных затрат времени, но развивают способности к поиску и структурированию информации в сети Интернет. Ленты времени могут быть индивидуальными и коллективными. Немаловажно, что работа может редактироваться всеми участниками и читатели лент могут давать комментарии к существующим страничкам. Выполнение задания способствует активной самостоятельной деятельности обучающихся и развивает коммуникативные навыки в процессе презентации индивидуальных и коллективных продуктов. При построении лент времени эффективно формируются действия по поиску и выделению главной и второстепенной информации, подготовке монологических высказывания в устной и письменной форме и оцениванию

информационных проектов одноклассников. Для построения лент времени детям были предложены темы: «Исторический ряд микроскопов», «История возникновения заповедников», «Хронология для экологии». При качественном исполнении в распоряжении педагога получают ценные информационные ресурсы, а дети обретают опыт конструирования новых знаний.

Достоинством каждого из указанных социальных сервисов является возможность встраивания в авторские ресурсы педагогов, допустим тематические сайты.

Творчество педагога заключается в том, что он должен на существующем учебном материале увидеть возможности для организации учебно-познавательной деятельности учащихся, ориентированной на формирование способов действий. Решение заключается в определении педагогической целесообразности использования программно-педагогических средств и технических устройств, которые появились за последние 20 лет и дидактический потенциал которых ещё предстоит доказать. Причём главным критерием отбора является деятельностный характер электронных образовательных ресурсов и социальных сервисов.

*Список литературы:*

1. Коротенков Ю.Г. Информационная образовательная среда основной школы [Электронный ресурс]. – М.: Академия АйТи., 2013. – [URL:www/akademy.it.ru](http://www/akademy.it.ru)
2. Солдаткин В.И. (отв. ред.) Основы открытого образования. Том 1 Российский государственный институт открытого образования. — М.: НИИЦ РАО, 2002. — 676 с.

**Смолянинов А.В.**

## **ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА СЛАБОУСПЕВАЮЩИХ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

В настоящее время резко увеличилось число детей, испытывающих трудности в процессе обучения в массовой общеобразовательной школе (по многочисленным оценкам различных источников к числу детей «группы риска» может быть отнесено до 40-60% школьников). К данной категории детей с трудностями в обучении относятся учащиеся, испытывающие в силу

различных биологических и социальных причин стойкие затруднения в усвоении образовательных программ при отсутствии выраженных нарушений интеллекта, отклонений в развитии слуха, зрения, речи, двигательной сферы.

В рамках психолого-педагогической классификации трудности, которые испытывают такие школьники в процессе обучения, могут быть обусловлены как недостатками внимания, эмоционально-волевой регуляции, самоконтроля, низким уровнем учебной мотивации и общей познавательной пассивностью, так и недоразвитием отдельных психических процессов – восприятия, памяти, речи, нарушениями моторики в виде недостаточной координации движений, двигательной расторможенностью, низкой работоспособностью, ограниченным запасом знаний и представлений об окружающем мире.

Т.В. Егорова (1969), исследовав особенности развития мышления и памяти детей с пониженной обучаемостью, отмечала недостаточную познавательную активность, отсутствие эмоционально-волевого напряжения, которое требуется для нахождения адекватных способов решения интеллектуальных заданий. Она подчеркивала, что трудности в обучении неразрывно связаны с такими особенностями личности, как нежелание прилагать умственные усилия, склонность «уходить» от решения учебных проблем [4].

Не всегда существует возможность и необходимость помещения таких учащихся в специальные классы коррекционно-развивающего обучения. Поэтому возможным способом их «обозначения» и психолого-педагогического сопровождения является внутриклассная дифференциация. Каким образом особые потребности учеников нужно учитывать учителями-предметниками в образовательном процессе, в том числе, по биологии?

1. Учащиеся при выполнении любого задания постоянно нуждаются в помощи и внимании со стороны учителя. Для таких учащихся выделяют три вида помощи: стимулирующую, направляющую, обучающую. За каждой из них стоят разные степень и качество вмешательства учителя.

2. У детей группы риска более развито наглядно-образное мышление. Поэтому намного эффективнее проходят уроки с

применением наглядности (таблицы, видеофильмы, презентации и т.п.)

3. Для данного контингента учащихся средством повышения интереса к учению является занимательность, поскольку они чрезвычайно чутко реагируют на необычное, интригующее, дающее выход эмоциям. Именно привлечение оригинальных занимательных форм обучения способствует созданию той положительной атмосферы урока, которая располагает к выполнению самых различных по степени сложности заданий. С помощью занимательных средств обучения, адекватных развитию мышления учащихся можно обеспечить усвоение ведущих вопросов курса биологии, формировать необходимые умения, развивать логическое мышление и важнейшие его компоненты [3].

4. Учащимся целесообразно давать задания репродуктивного характера и посильные вариативные задания. При выполнении репродуктивных заданий большую роль играет развернутая инструкция и следование образцам деятельности учителя. К таким репродуктивным заданиям можно отнести:

- задания по информации учителя (записывание под диктовку плана, тезисов, определения, составление схем, аналогичных изученным ранее, нахождение в объяснении прямых ответов на цепочку вопросов учителя);
- задания по тексту учебника (нахождение в тексте прямого ответа на вопрос учителя и изложение его своими словами, выписывание из учебника незнакомых учащимся терминов и выяснение их значения по словарю, изложение содержания параграфа по вопроснику (детализированному типовому плану), составленному учителем, выписывание из текста учебника в таблицу, составленную учителем, фактического материала), составление плана параграфа по указаниям учителя;
- задания по биологическим рисункам (нахождение на рисунке и заучивание определенных частей биологического объекта или явления);
- задания по статистическим материалам (составление и анализ таблиц);
- задания по учебным кинофильмам (нахождение в содержании кинофильма прямых ответов на вопросы учителя, изложение содержания кинофильма по плану, составленному учителем);

- задания по дополнительной литературе (нахождение в статье ответов на вопросы учителя, тематический подбор материала, подготовка рассказа по предложенной литературе) [3].

В работе с учащимися более высокого уровня подготовки ведущее положение занимают вариативные задания в форме последовательно усложняемого приема сравнения. По мере развития знаний и умений учащихся увеличивается сложность заданий, снижаются роль и детальность инструкций учителя. Среди вариативных заданий есть также задания по информации учителя, тексту учебника, биологическим рисункам, статистическим материалам, учебным кинофильмам, дополнительной литературе. Однако вариативные задания требуют от учащихся применения более сложных интеллектуальных действий – сравнения, сравнительного анализа, работы с несколькими объектами. Так, в качестве вариативных заданий можно использовать табличную запись существенных черт сходства и отличия двух объектов по информации учителя, заполнение сравнительной таблицы по тексту учебника и составление по ней рассказа, обобщение с помощью биологических рисунков сходных признаков нескольких объектов, целенаправленный отбор материала из нескольких статей и книг, рекомендованных учителем, подготовка небольшого сообщения или доклада по материалам периодической и научно-популярной литературы.

5. Психокоррекционные задачи имеют разную направленность в зависимости от формы задержки психического развития учащихся. Так, при психофизическом инфантилизме рекомендуется стимулировать активность ребенка на уроке, создавая проблемные учебные ситуации и применяя дидактические и развивающие игры. При задержке психического развития церебрально-органического генеза необходимо обучить ребенка планированию своей деятельности во времени, предварительно организовывать ориентировки в заданиях, рекомендуется также применять при данных особенностях продуктивные виды деятельности (рисование, конструирование, лепку, моделирование), дидактические игры и упражнения на внимание, память, наблюдательность [1].

Особо отметим, что при обучении детей группы риска современными педагогами (М.Г. Сафарова, Е.Н. Шувалова, Ю.Ю. Шумыло) важная роль отводится внедрению современных

информационных технологий. Практически доказано, что уроки с использованием компьютерных технологий в специальных (коррекционных) школах VII вида позволяют сделать их более интересными, продуманными и мобильными. Так, при закреплении изложенного материала можно использовать тренинг – разнообразные обучающие программы, при самостоятельной работе – обучающие программы типа «Репетитор», энциклопедии, при проверке знаний – компьютерные варианты тестов, позволяющие проводить проверочные работы со всем классом после изучения данной темы и оценивать индивидуальные знания обучающихся в ходе фронтального опроса [2].

Как видно из вышесказанного, только применение специальных подходов и приемов коррекционно-педагогической деятельности при обучении биологии школьников с трудностями в усвоении материала, может обеспечивать преодоление негативных особенностей эмоционально-личностной сферы, нормализацию и совершенствование учебно-познавательной деятельности, повышение их работоспособности.

*Список литературы:*

1. Основы специальной педагогики и психологии: рабочая тетрадь / Ю.С. Галлямова, С.М. Масленникова, Л. Н.Никитина. – СПб.: СПбАППО, 2010. – 41 с.
2. Сафарова М.Г., Е.Н. Шувалова Е.Н., Шумыло Ю.Ю. Информационные технологии как средство повышения эффективности образовательного процесса в специальных (коррекционных) классах VII вида / Современные проблемы методики обучения биологии и экологии: Тезисы докладов научно-практической конференции, посвященной юбилею профессора И.Н. Пономаревой. –СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 1999.
3. Суслов В.Г., Теория и практика коррекционно-развивающего обучения географии в школе: Монография. –СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. – 152 с.
4. Шевченко С.Г. Коррекционно-развивающее обучение: организационно-педагогические аспекты: Метод. Пособие для учителей кл. коррекционно-развивающего обучения. – М.: гуманитар. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001. – 136 с. – (Коррекционная педагогика). – 177с.

**Сорокин А.Д., Сухорукова Л.Н., Власова Е.А.**

## **СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД: СУЩНОСТЬ, ПРИМЕНЕНИЕ К СОДЕРЖАНИЮ ОБЩЕГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Непременное условие развития биологического образования – отражение в его содержании принципов научного познания. Принципы познания имеют общенаучное значение и могут действовать во всех научных дисциплинах. Поэтому философы называют их общенаучными методами или подходами. Вместе с тем, общенаучность сама по себе не гарантирует того, что подход будет равноэффективным везде. Биологические науки и биологическое образование в большей степени основываются на системном и деятельностном подходах [2].

Окружающий мир от атома до Вселенной организован системно, что каждый из нас ощущает интуитивно. Человеческое общество, выступая как часть природы, также образует собой своеобразную систему со своими законами развития. Системный подход предполагает рассмотрение объектов как совокупности взаимосвязанных компонентов, имеющей выход (цель), вход (ресурсы), связь с внешней средой, обратную связь. Он представляет собой форму приложения теории познания и диалектики к исследованию процессов, происходящих в природе, обществе, мышлении [3]. Его сущность состоит в реализации требований общей теории систем, согласно которой каждый объект в процессе его исследования должен рассматриваться как большая и сложная система и одновременно как элемент более общей системы. Системный подход представляет собой определенный этап в развитии методов познания, методов исследовательской и конструкторской деятельности, способов описания и объяснения природы анализируемых или искусственно создаваемых объектов [9]. В настоящее время накапливается опыт построения системных описаний объектов исследования. Необходимость системного подхода обусловлена укрупнением и усложнением изучаемых систем, потребностями управления большими системами и интеграции знаний. "Система" - (греч. systema), буквально означает целое, составленное из частей; совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях между собой и образующих



определенную целостность, единство [3]. От слова "система" можно образовать другие слова: "системный", "систематизировать", "систематический" [5]. Общими задачами системных исследований являются анализ и синтез систем. В процессе анализа система выделяется из среды, определяется ее состав, структура, функции, интегральные характеристики (свойства), а также системообразующие факторы и взаимосвязи со средой. В процессе синтеза создается модель реальной системы, повышается уровень абстрактного описания системы, определяется полнота ее состава и структур, базисы описания, закономерности динамики и поведения [2]. Системный подход не самоцель. Он позволяет усматривать пробелы в знаниях о данном объекте, обнаруживать их неполноту, определять задачи научных исследований, в отдельных случаях предсказывать свойства отсутствующих частей описания.

Идеи системности стали складываться в биологической науке ещё в классический период развития. Основные моменты истории этого процесса проанализированы К.М. Хайловым [9]. Однако лишь с начала XX в. благодаря трудам В.И. Вернадского, В.Н. Сукачёва, А. Тенсли, заложившими основы учения о биосфере, биогеоценозе и экосистеме, системный подход стал ведущим направлением в биологической науке. Неслучайно именно биологи (Э.С. Бауэр, Л.фон Бергаланфи) заложили методологические основы этого подхода [9]. Разработка методологии принципа системности, определение его понятийного аппарата связаны с именами известных учёных: В.Г. Афанасьев, И.В. Блауберг, А.Я Ильин, В.И. Кремянский, А.А. Малиновский, В.Н. Садовский и др. Согласно этим авторам, каждая система имеет структуру – определённый строй устойчивых связей элементов в системе и их расположение в пространстве. Чтобы подчеркнуть сложность живых систем по сравнению с неживыми, авторы используют понятие «организация», которое отражает не только постоянные, устойчивые связи, но и не устойчивые, временные. Особенностью живых систем авторы единодушно признают их открытость для вещества, энергии и информации, способность к самоорганизации, саморегуляции, саморазвитию, самосохранению и самовоспроизведению [2,3,9].

Одним из первых применил системный подход к организации содержания общего биологического образования В.В. Всесвятский. Он построил учебное содержание в свете идеи иерархической

структуры живых систем от клетки (элементарной живой системы – к организму – популяции и виду – биоценозу – биогеоценозу). Однако возможности системного подхода к содержанию биологического образования до сих пор не стали в теории и методике обучения биологии целью специального исследования [8].

Деятельностный подход разрабатывался в педагогической психологии, преимущественно двумя школами – С. Л. Рубинштейна и А. Н. Леонтьева. С. Л. Рубинштейн сформулировал основополагающий теоретический принцип деятельностного подхода – единства сознания и деятельности, согласно которому формирование психики и сознания происходит в различных формах предметной деятельности субъекта [7]. А. Н. Леонтьев разработал теорию деятельности, согласно которой деятельность – это «активные процессы, отвечающие определённой потребности, подчиняющиеся мотиву, реализующие самостоятельное отношение человека к миру». Любая деятельность имеет структуру (потребность – мотив – цель; деятельность – действие – операция) [6].

Системно-деятельностный подход объединяет эти два подхода. Сущность системно-деятельностного подхода отражает положение о том, что психологические функции и способности есть результат преобразования внешней предметной деятельности во внутреннюю психическую [4]. При этом содержание образования проектирует определенный тип мышления ребенка – эмпирический или теоретический в зависимости от содержания обучения. Содержание учебного предмета выступает как система научных понятий, конституирующая определенную предметную область. В основе усвоения системы научных понятий лежит организация системы учебных действий. Системно-деятельностный подход к результатам образования, означает, в частности, что изменяется представление о содержании образования, оно дополняется «деятельностной» составляющей, отражающей представления о структуре учебной деятельности на разных этапах обучения и при разных формах организации [1,4,5]. Системно-деятельностный подход позволяет на каждой ступени общего образования:

- представить цели образования в виде системы ключевых задач, отражающих направления формирования качеств личности;

- обосновать не только способы действий, которые должны быть сформированы в учебном процессе, но и содержание обучения в их взаимосвязи;
- выделить основные результаты обучения и воспитания как достижения личностного, социального, коммуникативного и познавательного развития учащихся [1,5].

К числу планируемых результатов освоения основной образовательной программы отнесены: личностные результаты – готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции; сформированность основ российской, гражданской идентичности; метапредметные результаты — освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные); предметные результаты — освоенный обучающимися в ходе изучения биологии опыт специфической предметной деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению. В итоге обучения биологии у школьников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться [1, 5, 10].

В целом системно-деятельностный подход в обучении биологии направлен на решение основных задач биологического образования — создание условий для развития нравственно совершенной, социально активной, компетентной и саморазвивающейся личности через активизацию внутренних резервов обучающихся, реализацию потенциальных возможностей учебного содержания и организации обучения.

*Список литературы:*

1. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения // Педагогика №4, 2009. – С. 5–9.
2. Афанасьев В.Г. Мир живого: системность, эволюция и управление. М.: Наука, 1986.– 334с.
3. Блауберг И.Б, Садовский В.Н., Юдин Э.Г. Системный подход в современной науке. // Проблемы методологии системного исследования. М.: Наука, 1970.– С. 7–18.

4. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. М.: Педагогика, 1986. – 240 с.
5. Кудрявцева, Н.Г. Системно–деятельностный подход как механизм реализации ФГОС нового поколения /Н.Г. Кудрявцева //Справочник заместителя директора. 2011, №4.–С.13–27.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Педагогика, 1975. –304 с.
7. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М.: Просвещение,1946. – 658 с.
8. Сухорукова Л.Н. Личностно-ориентированное обучение биологии. Ярославль, ЯГПУ,2000. – 195 с.
9. Хайлов К.М. Система и систематизация в биологии // Проблемы методологии системногоисследоания. М.: Наука,1970.– С. 127–145.
10. Хуторский, А. Деятельность как содержание образования /А. Хуторский //Народное образование. – 2003. – №8. – С.107–114.

**Степанова Н.А., Павлова О.М.**

### **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОБЩЕШКОЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ПРОЕКТОВ ПО БИОЛОГИИ**

Современный этап модернизации образовательной системы предполагает внедрение в учебный процесс технологии проектного обучения, повышающей уровень развития знаний и умений учащихся, развивающей познавательный интерес школьников к учебным предметам, их коммуникативные умения и навыки. Перед современной школой стоит проблема подготовки учащихся к самостоятельной жизни в обществе и становления их активной жизненной позиции, привития этичного поведения в коллективе, правильного межличностного общения, стремления к самостоятельному принятию решений и самообразованию. Всему этому способствует работа над разнообразными учебными проектами по биологии.

Выполняя требования Федерального государственного образовательного стандарта, учителю биологии необходимо одновременно осуществлять руководство сразу несколькими учебными проектами, что не всегда возможно при загруженности

современного учителя и отсутствия свободного времени на подготовку такого количества проектов. Облегчить и оптимизировать организацию проектной деятельности по биологии могут общешкольные учебные проекты, которые рекомендуется реализовать как в малокомплектных, так и в обычных школах для учащихся разного возраста. Для общешкольных проектов целесообразно выбирать темы, отдельные аспекты которых рассматриваются в различных разделах школьного курса биологии.

Общешкольные учебные проекты могут быть реализованы и как межпредметные, если биологические аспекты рассматриваются совместно с изучением таких дисциплин, как литература, химия, физика, технология, информатика и др. Проектное обучение биологии помогает установлению межпредметных связей, что является необходимым условием формирования компетентности учащихся в области биологии, так как выполнение учебного проекта предполагает одновременное привлечение знаний разных областей науки и многообразных связей с социумом. Отбирая темы для общешкольных учебных проектов по биологии на межпредметной основе, учителю необходимо оценить возможность привлечения учителей других предметов к совместной деятельности, опираясь на материал, дающий возможности для интеграции. Например, учитель биологии, предполагающий работу учеников в проектной деятельности с презентациями, компьютерными программами и мультимедийным показом, может пригласить к работе над проектом учителя информатики.

В зависимости от наличия оборудования, подготовленности учителя и учащихся к осуществлению проектной деятельности, общешкольные учебные проекты могут различаться по видам деятельности. Например, съемки учащимися под руководством учителя видеофильма, создание мультимедийных слайдов, странички в Интернет, требуют наличия в школе соответствующего оборудования и навыков учителя по работе с ним или привлечение специалистов к проектной деятельности. Для организации общешкольной учебной проектной деятельности по биологии рекомендуется выбирать исследовательские, информационные и прикладные учебные проекты. Исследовательские проекты соответствуют логике и структуре научного исследования и включают в себя приобретение учащимися умений и навыков по

выполнению экспериментальных работ, изучению методов обработки результатов проведенных исследований и элементов моделирования. Информационные проекты предполагают выполнение заданий по работе с литературой и ресурсами интернета, организацию выступления учащихся на заключительном этапе. Деятельность учеников при выполнении проектов данного типа включает сбор информации, ее анализ и обобщение. Результатом прикладного или практико-ориентированного проекта может стать создание учащимися какого-то материального объекта, например, стенда, журнала, словаря, справочника, проекта школьного зимнего сада или клумбы на пришкольной территории, школьного краеведческого музея, учебного наглядного пособия, видеофильма. Границы между различными типами учебных проектов могут быть условными. Так, работа над исследовательским и над информационным проектами предполагает сбор информации, ее анализ и обобщение, а их результатом может стать написание доклада, статьи или реферата. Поэтому среди общешкольных проектов можно встретить учебные проекты, включающие различные виды деятельности. Разнообразную деятельность можно организовывать и в разных группах учащихся – для ряда групп проект подготовить как информационно–прикладной (школьники собирают информацию, готовят стенды, плакаты, муляжи для выставки), для других - как информационно-исследовательский (кроме сбора информации предполагаются опыты и наблюдения).

Структура общешкольных проектов не отличается от других учебных проектов, и состоит из предварительного, основного и заключительного этапов. К предварительному этапу можно отнести поиск источников информации, выбор темы и цели проекта, исследование проблемы и разработку программы практической деятельности. Особенности данного этапа станут поиск общей идеи, которая сможет объединить учеников различных классов и анализ учебных программ для подбора наиболее подходящего времени проведения такого проекта, а также выбор всевозможных видов деятельности для учеников различных возрастных групп и определение способа защиты проекта. На подготовительном этапе общешкольного учебного проекта по биологии наиболее оптимальным видом деятельности является работа с учащимися различных классов, интересующихся биологией. Она начинается с

сообщения учителем темы и постановки проблемы, которую необходимо решить. Далее можно использовать проблемную дискуссию, во время которой учащиеся, представляющие различные классы, могут предложить темы для работы в группах, сформулировать цели и задачи предстоящей деятельности. В завершении подготовительного этапа выбираются ведущие идеи для будущего проекта.

Основной этап (или этап исполнения проекта) проходит по-разному в разных классах, с учетом возрастных особенностей учащихся. Младшие по возрасту классы могут выполнять работу с дополнительной литературой и материалами средств массовой информации, картами, таблицами, видеоматериалами, более старшие ученики заниматься с компьютерными программами, выполнять практические и лабораторные работы. Особенностью этого этапа является то, что учитель должен составить задания для каждой группы с учетом ее возрастных особенностей и подготовленности, провести консультации для разных классов и привлечь к выполнению проекта специалистов, родителей или других учителей. На данном этапе можно предложить учащимся вести дневник или журнал исследований, в котором будет отражена деятельность всей группы и каждого учащегося. Каждый ученик может заполнять свои страницы или отвечать за ведение определенного раздела, таким образом, педагог может контролировать деятельность каждого ученика. После проведенной работы, группа должна обобщить и оформить полученные результаты (написать рефераты, оформить стенды, выставку работ), а также подготовить коллективное выступление перед классом с привлечением (если это возможно) фото-, аудио- и видеоматериалов.

На заключительном этапе проходят презентация и защита проекта, анализ и оценка его выполнения, подведение итогов. Последний этап общешкольного учебного проекта по биологии должен включать ознакомление всех учащихся школы с результатами работы групп через презентацию и защиту проекта. При подготовке к этому этапу учитель может обсудить с учащимися различных классов способ защиты проекта, план и длительность их выступления, возможность использования демонстрационного материала. Заключительный этап может быть проведен в форме деловой игры, имитирующей конференцию или круглый стол с

выступлениями различных специалистов, в виде организации и представления выставки или музея.

В качестве примера приведем учебный проект «Ихтиология» [1], который также можно реализовывать как общешкольный, подготовив задания для учеников различных классов. Так, для учеников шестых классов подбираются задания о значении водорослей и высших водных растений в жизни рыб, грибах и бактериях, вызывающих заболевания рыб, влиянии рыб на существование водных растений. Ученики седьмых классов работают с материалом по строению и многообразию рыб, их значению в природе и охране, по рыборазведению и аквариумистике, с помощью ресурсов интернета знакомятся с деятельностью сотрудников Всероссийского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии, Азовского научно-исследовательского института рыбного хозяйства, Полярного научно-исследовательского института морского рыбного хозяйства и океанографии имени Н. М. Книповича, Тихоокеанского научно-исследовательского рыбохозяйственного центра, Камчатского научно-исследовательского института рыбного хозяйства и океанографии, Федерального агентства по рыболовству. Задания для учеников восьмого класса могут включать сбор информации о значении рыб для здоровья человека: ядовитых рыбах, аквариумотерапии, пользе и опасности фиш-пилинга, применении рыбьего жира и др. Девятиклассники могут поработать над изучением популяций различных видов рыб, выявить экологические связи рыб с другими организмами. Данный проект также может быть реализован как межпредметный, при добавлении материала по зоогеографии рыб, чтению художественной литературы по изучаемой теме. Учитель информатики может организовать работу учеников с программой PowerPoint для создания презентации к защите проекта, а также деятельность по размещению информации о проекте на школьном сайте. С учителем физики учащиеся могут обсудить: почему плотность тела рыб только немного выше плотности воды, а у хороших пловцов – равна ей; почему выравнивание плотности тела рыбы и воды происходит у хрящевых и некоторых костистых рыб за счет накопления жира; как изменение объёма плавательного пузыря позволяет рыбе регулировать плавучесть; особенности распространения звука в воде и восприятия



звуков рыбами. Защиту проекта рекомендуется повести в виде имитации конференции специалистов-ихтиологов, на которую можно пригласить учеников, не участвовавших в проекте и родителей. К защите можно подготовить плакаты, стенды, карты, таблицы с изображениями рыб, выставку рисунков или фотографий, посвященную рыбам.

*Список литературы:*

1. Степанова Н.А. Учебный информационно-ролевой проект «Ихтиология», Биология в школе № 4, 2015.

**Теремов А.В.**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ В НОВЫХ РЕАЛИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В настоящее время перед образовательными организациями поставлена актуальная задача обеспечения качества работы за счет поиска внутренних резервов, использования современных дидактических средств, внедрения в образовательный процесс новых педагогических технологий. Всегда и во всех образовательных системах присутствует в том или ином виде самостоятельная работа обучающихся, целевое назначение которой за последние годы мало изменилось. Вместе с тем общее образование, в том числе и биологическое, приобрели ряд новых черт, что не могло не отразиться на структуре самостоятельной работы, способах ее организации и сочетании с другими видами учебной деятельности. Так, во-первых, образование стало вариативным, что связано с внедрением авторских программ, учебников, методических пособий, ЭОР, ЦОР и др. Во-вторых, образование отличает разноуровневость, в учебных программах и учебниках реализованы инвариантная и вариативная часть Примерной программы учебного предмета, базовый и углубленный уровень изучения. В-третьих, образование приобрело личностную направленность, что связано с возможностью выбора обучающимися образовательной организации, учебных предметов и др. Эти и ряд других обстоятельств придают самостоятельной работе новое звучание. Достаточно распространены ситуации, когда обучающийся оказывается «один на один» со знаниями, зафиксированными в соответствующих или несоответствующих его уровню обученности текстах на бумажных и

электронных носителях. Роль учителя в образовательном процессе при этом сведена к функции помощника, оказывающего по мере обращения ученика, посильную педагогическую поддержку самостоятельному приобретению знаний. Однако процесс этот бывает непредсказуемым с точки зрения запланированного результата, сопряжен с затруднениями, заблуждениями и ошибками. Если принять во внимание тот факт, что знание как личностный атрибут существует в форме субъективированного продукта учебно-познавательной, коммуникативной, регулятивной деятельности конкретного ученика, то и от учителя сейчас требуется умение организовывать четкое и слаженное взаимодействие видов самостоятельной работы на уроке и вне школы, составляющих своеобразный организационно-содержательный модуль учебного предмета, прорабатываемый каждым обучающимся в индивидуальном темпе, на основе имеющихся у него способностей и сформированных навыков мышления. В таком модуле, как в едином функциональном узле, представлены информационно-содержательный, операционно-деятельностный, регулятивно-оценочный компоненты, способные при определенных педагогических условиях синергетически взаимодействовать и давать толчок умственному развитию обучающегося.

Центральным вопросом методики организации самостоятельной работы школьников остается ее эффективность, т.е. использование учителем имеющихся в его арсенале дидактических ресурсов, обеспечивающих достижение положительного результата. Отметим, что сейчас педагогическая наука переосмыслила понимание и назначение технологий обучения в контексте общего гуманитарного подхода к образованию. Основанием к проектированию гуманитарных технологий является переориентация образовательных целей, приведшая к смене трансляционных знаниеориентированных технологий и методик обучения на более сложные мыследеятельностные. Предпосылкой для внедрения последних в образовательный процесс является противоречие между сложившейся классно-урочной системой обучения и двумя ценностями нашего времени: 1) личностным способом существования человека; 2) деятельностным усвоением знаний (знание невозможно передать, но его можно усвоить). Предметное содержание образования предполагает его понимание как конкретного учебного материала, с

которым обучающийся работает по специально разработанным заданиям, соотнося получаемый образовательный результат с эталоном. Мыследеятельностное содержание рассматривает образование сточки зрения тех изменений, которые происходят в самом обучающемся при организации работы с учебным материалом в условиях неопределенности. Такое содержание, кроме предметных знаний, включает в себя способы и техники мышления, понимания и рефлексии, т.е. способы и техники мыслительной работы с учебным материалом. Изменение содержания образования с предметного на мыследеятельностное предполагает не только совершенствование работы общеобразовательных организаций, но и более тонкую настройку системы подготовки будущих учителей в педвузах, на курсах повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров, выпускающих специалистов, которым предстоит работать с таким личностно ориентированным содержанием.

В методике обучения принято различать репродуктивную и творческую деятельность обучающихся, а также переходную форму – частично-поисковую, эвристическую, исследовательскую [1, с.12]. Достаточное распространение получила точка зрения, согласно которой только творческая деятельность играет большую роль в обучении, в то время как значение репродуктивной деятельности с учебным материалом недооценивается. С этими взглядами нельзя согласиться, так как многие вопросы содержания, например биологического образования, требуют заучивания (строение клетки, ткани, органа, системы органов, организма, критерии вида, структурные компоненты биогеоценоза и др.), создания в сознании обучаемого на основе механизмов памяти тезауруса биологического знания, а затем на этой основе – формирования биологического мышления. Об усвоении подобного рода знаний можно судить по умению школьников проводить описание фактов, явлений живой природы, биологических объектов и процессов; наблюдать эти явления в природе и в лабораторных условиях при выполнении практических заданий; распознавать изученные растения, животных, грибы и микроорганизмы, органы и системы органов человеческого организма; ставить биологические опыты и эксперименты; готовить и рассматривать микропрепараты, коллекции, гербарии и т.п. При этом следует добиваться постепенного возрастания уровня творчества в образовательном процессе, перехода от репродуктивной

к творческой деятельности, находить оптимальное сочетание этих видов деятельности, не забывая педагогические условия, побуждающие обучающихся к творчеству, нахождению собственных смыслов в приобретаемых знаниях, пониманию их целевого назначения.

Для обеспечения организации самостоятельной работы обучающихся по биологии на мыследеятельностной основе (в рамках углубленного изучения предмета) нами разработано учебное пособие [2]. Оно призвано оказать помощь школьникам в усвоении знаний по темам курса общей биологии, развить навыки мышления. В пособии приводятся биологические задачи, лабораторные и практические работы, задания для закрепления и обобщения знаний, задания для проверки усвоения учебного материала. Биологические задачи представляют собой учебную информацию, содержащую условие, противоречие и вопрос, ответ на который нужно найти в ходе логических рассуждений. Решение биологических задач требует от обучающихся умений быстро мыслить, проявлять смекалку, делать выводы и глубоко проникать в сущность описываемого в задаче биологического объекта или процесса. Лабораторные и практические работы пособия являются важным дополнением теоретического материала курса. Они помогут лучше овладеть практическими умениями и навыками работы с биологическими объектами, лабораторным оборудованием и приборами; разовьют наблюдательность, приучат к культуре научного труда, подготовят обучающихся к выполнению самостоятельных исследований. Основное содержание пособия составляют задания для закрепления и обобщения знаний. Часть из них требует воспроизведения учебного материала по вопросам и рисункам, другие направлены на проведение сравнения, конструирование новых единиц знаний в виде таблиц, графиков и схем. В конце каждой темы пособия приведены задания для проверки знаний. Они разработаны в тестовой форме КИМов ЕГЭ по биологии.

Модульный принцип построения содержания, наличие в пособии подробных ответов на биологические задачи и ключей к тестам, делают его мощным дидактическим средством организации самостоятельной работы обучающихся по биологии, которое несомненно окажет помощь учителю, преподающему учебный предмет на углубленном уровне.

*Список литературы:*

1. Организация учебной деятельности школьников на уроках биологии / А.Н.Мягкова, Е.Т.Бровкина, Г.С.Калинова и др. – М.: Просвещение, 1988. – 192 с.
2. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс: пособие для самостоятельной работы обучающихся (углубленный уровень). – М.: Мнемозина, 2015. – 343 с.

**Хайбулина К.В.**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
ИНДИВИДУАЛЬНО-ГРУППОВОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ  
БИОЛОГИИ**

Переход на новые Федеральные государственные образовательные стандарты предполагает внедрение ряда педагогических идей, направленных на совершенствование биологического образования, которые находят отражение не только в содержании изучаемого курса, но и в организации образовательного процесса по биологии.

Согласно результатам анкетирования, проведенного на курсах повышения квалификации в 2015г., в котором приняли участие более 90 учителей биологии, было выявлено, что 97% учителей-предметников применяют групповую методику на уроках, из них систематически используют на каждом занятии - 0%, часто используют в своей деятельности – 19%, редко применяют – 78% учителей, не используют групповую методику - 3%. При этом 75% учителей утверждает, что психологически они готовы к принятиям нового ФГОСа, однако у них возникают затруднения организационного характера, связанные с обеспечением и организацией учебного процесса на уроках биологии. На поставленный вопрос: «Определились ли вы с методической системой, способной реализовать требования нового Стандарта?» положительных ответов было дано 25%, тогда как отрицательные составили 75%. Результаты опроса свидетельствуют, о том, что современному учителю биологии необходима методическая система, позволяющая реализовать основные требования ФГОС.

Рассмотрев принципы создания и применения в практической деятельности на уроках биологии методической системы организации индивидуально-групповой учебно-познавательной деятельности [1], мы пришли к выводу о возможности ее совершенствования для реализации Стандарта в современных условиях.

Для решения этой проблемы мы рассмотрели основные компоненты методической системы организации индивидуально-групповой учебно-познавательной деятельности учащихся [1] в процессе обучения биологии на примере раздела «Человек и его здоровье». При реализации методики индивидуально-групповой учебно-познавательной деятельности в условиях внедрения ФГОС мы детализировали и наполнили конкретным содержанием ее основные этапы.

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. Элементом новизны на данном этапе является мотивация учащихся к изучению новой темы, способствующая самостоятельному осуществлению разных видов работ: формулированию целей и задач предстоящей учебно-познавательной деятельности, поиску нужной информации, проектированию и осуществлению своей деятельности, осознанности цели работы и ответственности за результат. Важно заметить, что на первом этапе индивидуально-групповой методики учащимся читается лекция в течение 20 минут с использованием современных ИКТ. В процессе изучения новой темы на вводной лекции формируются познавательные, коммуникативные, личностные и регулятивные универсальные учебные действия, являющиеся элементом совершенствования предлагаемой нами методики.

2-й этап - самостоятельная работа учащихся с последующим обсуждением ее результатов внутри каждой группы (рефлексия). Изучение учебного материала осуществляется по инструкции, разработанной учителем. При составлении инструкции должны быть учтены особенности обучающихся класса и состав группы, специфика изучаемого материала, наличие различных средств обучения. Важно

предусмотреть работу не только с учебником, но и с натуральными объектами, проведение наблюдений, постановку и демонстрацию опытов, просмотр видеофильмов и использование других дидактических средств обучения. При проведении самостоятельной работы учитель и отдельные лучшие ученики выступают в роли консультантов. Следует отметить, что в усовершенствованной нами модели проверка знаний осуществляется следующим образом: в начале урока учитель опрашивает консультантов 5-7 мин., которые затем опрашивают учащихся из группы. Элементом новизны в усовершенствованной модели является доработанный нами и описанный выше этап. В ходе него происходит проверка знаний учащихся, промежуточный контроль и рефлексия, осуществляемая внутри каждой группы и отдельно каждым обучающимся на протяжении урока. На данном этапе совершенствование методической системы осуществляется при помощи основных компонентов коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД.

3-й этап – систематизация и коррекция знаний. Учитель проверяет, как усваивается изучаемый самостоятельно материал. В процессе беседы при необходимости он поправляет, вносит дополнения и уточнения, выявляет осмысленность усвоенных знаний и способность учащихся использовать их на практике. На этом этапе совершенствование осуществляется за счет формирования коммуникативных, регулятивных и познавательных УУД.

4-й этап - заключительный. Он включает обобщение и оценку знаний. На данном этапе учитель осуществляет оценку результатов как индивидуальной, так и групповой работы. В конце урока учащиеся совместно с учителем подводят итоги и оценивают результаты работы групп и отдельных учеников. Опыт показывает, что обобщение и оценку знаний целесообразно проводить на 4-6 уроках. Важное место на данном этапе занимают формируемые компоненты коммуникативных, познавательных, регулятивных и личностных универсальных действий.

Организуя процесс обучения по описанной методике, базирующейся на организации индивидуально-групповой познавательной деятельности, важно учесть, что деятельность учителя и обучающихся можно построить по следующей структуре: анализ исходной ситуации, планирование работы, организация учебной работы, контроль и коррекция, анализ и оценка результатов

обучения. От того, какие цели ставит перед собой учитель и ученики, в конечном итоге будут зависеть результаты их деятельности. Учителю важно учитывать следующие моменты: организация группы, выбор задания для работы в группе, управление работой групп на уроке в течение прорабатываемой темы, наличие обратной связи, контроль и коррекция, обобщение. Применительно к рассматриваемой нами модели методической системы деятельность учителя и учащихся организуется в соответствии с основными этапами индивидуально-групповой методики.

Для развития мотивации к обучению мы использовали современные средства ИКТ систематически и целенаправленно на каждом занятии на основных этапах в усовершенствованной нами модели методической системы индивидуально-групповой учебно-познавательной деятельности учащихся.

В ходе исследования были определены и применялись методические приемы, способствующие формированию самостоятельной познавательной деятельности: мотивация, актуализация, рефлексия, промежуточный контроль и коррекция. В эксперименте участвовало более 450 обучающихся Московской области из 15 восьмых классов, изучающих раздел «Человек и его здоровье» по программной линии В.В. Пасечника и др. Пять классов изучали учебный материал по индивидуально-групповой методике организации учебно-познавательной деятельности с применением ИКТ по разработанной нами методике (экспериментальная группа 1). В пяти других классах изучали учебный материал по индивидуально-групповой методике организации учебно-познавательной деятельности, но ИКТ использовались эпизодически (экспериментальная группа 2). В пяти классах ученики обучались по традиционной методике (контрольная группа).

В течение учебного года были проведены по три контрольных работы при изучении тем «Опора и движение», «Дыхание», «Нейрогуморальная регуляция», в которых мы использовали по три задания. Первое задание было направлено на выявление эффективности усвоения конкретных фактических знаний (I уровень усвоения).

Для вопросов второго задания учащимся требовалось применить ранее усвоенные действия в процессе самостоятельного воспроизведения и применении полученных знаний (II уровень усвоения). Третье задание было творческим и требовало ответа в процессе самостоятельной поисковой



деятельности, требовавшей анализа, сравнения, обобщения и самостоятельных выводов (III уровень знаний).

Результаты, полученные в ходе педагогического эксперимента, показали, что обучающиеся экспериментальных групп, изучавшие раздел биологии «Человек и его здоровье» по индивидуально-групповой методике, демонстрируют более высокие результаты обучения, особенно при использовании современных средств ИКТ по сравнению с учащимися контрольных групп, работавших по традиционной методике. Таким образом, результаты эксперимента подтвердили эффективность разработанной нами методики обучения с использованием современных средств ИКТ.

В результате проведенного педагогического исследования было изучено состояние проблемы организации учебно-познавательной деятельности учащихся в педагогической, психологической и методической литературе и выявлены основные аспекты данной проблемы в школьной практике обучения биологии, доказано, что вовлечение учащихся в активную познавательную деятельность возможно через систему самостоятельных работ. При разработке системы самостоятельных работ следует учитывать содержание учебного материала, дидактические цели и степень сформированности у учащихся умений самостоятельной познавательной деятельности. Исследования показали, что даже самая оптимальная система самостоятельных работ учащихся не решит проблем обучения без рационального сочетания с другими видами познавательной деятельности учащихся.

В ходе данного исследования выявлены условия и разработаны методические рекомендации по организации индивидуально-групповой деятельности при изучении раздела «Человек и его здоровье» 8 класс:

- творческая деятельность в группах наиболее эффективна при условии овладения каждым учащимся элементарными умениями самостоятельной познавательной деятельности. В связи с этим учителю биологии необходимо проводить определенную работу по формированию таких умений;
- наиболее благоприятные условия для работы создаются в группах с численностью 4-6 человек;
- на начальных этапах работы наиболее эффективны гетерогенные группы учащихся с различным уровнем знаний по биологии – в

таких группах развитие личности происходит более интенсивно как в социальном, так и в творческом отношении;

- организуя работу учащихся по индивидуально-групповой методике, учителю необходимо учитывать, какой учебный материал обучающиеся должны получить в готовом виде, а какой изучить самостоятельно, поэтому в инструктивных карточках учителем подробно раскрываются последовательность выполнения учащимися различных заданий;
- в процессе организации работы учащихся по индивидуально-групповой учебно-познавательной деятельности необходима система контроля знаний учащихся, позволяющая выявить уровень усвоения школьниками учебного материала и их возможности рассуждать, сравнивать, обобщать, что является показателем творческой деятельности учащихся;
- учитель не просто активизирует работы учащихся, а организывает и управляет их учебно-познавательной деятельностью.

Следует отметить, что представленная система построена с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. Дает возможность оптимального соотношения репродуктивной и творческой познавательной деятельности обучающихся, при этом не требуя больших трудозатрат от учителя. Для нее характерно сочетание групповой, индивидуальной и фронтальной познавательной деятельности. 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. В процессе работы по индивидуально-групповой методике создаются условия для формирования УУД у обучающихся.

В результате исследования было выявлено, что эффективность предложенной методической системы в учебном процессе наглядно проявляется в том случае, когда она является системой в работе учителя и обучающихся. Описанное исследование проводилось в период с 2009 по 2013г., то есть в период обучения учащихся 8 классов по ГОС 2004г. В период с 2012 по 2014 гг. обучение по методической системе организации индивидуально-групповой познавательной деятельности, с успехом осуществлялось для апробации ФГОС ООО параллелях с 5 по 8 классы включительно в

Муниципальном образовательном учреждении №31 г. Мытищи Московской области. В настоящее время распространение педагогического опыта осуществляется через систему повышения квалификации работников образования Московской области и др. Сегодня учителя биологии некоторых образовательных учреждений Московской области используют предложенную методическую систему при организации обучения по новым ФГОС в 5 классах.

*Список литературы:*

1. Пасечник В.В. Теория и практика организации учебно-познавательной деятельности учащихся в процессе обучения биологии: Дис. на соиск. учен.степей, д-ра пед. наук: - М., 1994. - 269с.
2. Хайбулина К.В. Совершенствование методической системы организации индивидуально-групповой познавательной деятельности учащихся в процессе обучения биологии при изучении раздела «Человек и его здоровье». Дисс. канд. пед. наук. - Москва. - 2013. – 184 с.

**Якунчев М.А., Семенова Н.Г.**

### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ МИРА У ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В условиях модернизации современного общего образования проявляется объективная необходимость в создании условий для достижения обучающимися планируемых результатов предметной подготовки. Одним из них является целостное и обобщенное выражение содержания учебного материала, предупреждающее дискретное его восприятие и подводящее к единству понимания объектов окружающего мира при их взаимосвязанном анализе с позиции системных представлений. Эта установка может реализоваться на основе целенаправленного формирования знаний о научной картине мира, что в новых стандартах общего образования представляется как одна из актуальных задач предметов естественнонаучного цикла. Каждый из них для ее реализации имеет определенные возможности.

При обучении биологии такие возможности следует искать в

теоретических обобщениях высокого уровня, приоритетными выразителями которых являются основы клеточной теории, хромосомной теории наследственности, учения о гомеостазе организма, учения о популяции, концепций биоценоза и экосистемы, учений о биосфере и ноосфере. Именно они на рубеже XX – XXI вв. дали возможность определить основные направления изменения методологических установок биологического познания [1, 2]. Таковыми являются полисистемное видение мира живого при отказе от моноцентризма и организмоцентризма, установление диалектического единства между разными подходами – структурным и историческим, дифференцирующим и интегрирующим, описательно-классифицирующим и объяснительно-номотетическим, углубление связи эмпирических исследований с процессом интенсивной теоретизации биологического знания. В совокупности они усиливают мировоззренческую роль биологии, основанную на выявлении способов функционирования «биологического в социальном», определении закономерностей «включенности живого» в эволюцию Земли и перспективной роли живого вещества в космическом пространстве. Поэтому выпускник общеобразовательной организации должен иметь ясное и обобщенное биологическое знание, отражающее закономерные связи живых существ и их сред для интегральной и ценностно-обоснованной гармонизации отношений в системе «неживая природа – живая природа – человек – общество – культура». Этому служит ясное представление о биологической картине мира. Ее можно представлять как совокупность обобщенных и систематизированных знаний об объектах живой природы, их строении, функционировании и взаимодействии с окружающей средой для разумного использования человеком в разных сферах жизнедеятельности [3]. Но для полноценной разработки методики ее формирования следует определиться с теоретической базой. В качестве главных ее составляющих нами выдвигаются философские, общенаучные, конкретнаучные и методические основания.

Как *философские основания* определяются идеи познаваемости живой природы, взаимодействия живой и неживой природы, рационального использования живых ресурсов. Идея познаваемости, благодаря использованию разных методов, дает возможность открывать новые знания. Ее роль в формировании биологической картины мира

состоит в проникновении внутрь и сущность живых объектов для определения их места в структуре других объектов, а также оптимальных способов применения человеком. Идея взаимодействия позволяет представлять любые природные системы, с одной стороны, как целостные и единые образования, с другой – как многокомпонентные и полисистемные структуры. Идея рационального использования базируется на необходимости определения состояния живых объектов, потребностей общества в ресурсах на конкретном этапе развития, норм их изъятия, способов сохранения для будущего поколения. Эти идеи имеют методологический смысл, ибо, как и общенаучные основания, выступают в качестве необходимой надстройки для теории и методики обучения биологии, во многом обеспечивая метапредметный характер познания мира живого.

Как *общенаучные основания* определяются системный, ценностный и культурологический подходы. Системный подход дает возможность рассматривать любой живой объект как образование с присущими ему уникальными структурными компонентами и взаимосвязями между ними, видеть мир живой природы в совокупности систем разных уровней организации. Он также позволяет выделить элементы методической системы формирования биологической картины мира. В качестве таковых выступают цель / задачи, содержание учебного материала, формы, методы, средства и результаты предметной подготовки. Ценностный подход позволяет рассматривать живые объекты с позиции универсальной ценности органического мира в целом, его таксонов, живых систем разных уровней организации и их признаков, в частности. Они важны для человека и общества в разных сферах их жизнедеятельности – социальной, экономической, рекреационной, экологической, духовной (научной, познавательной, эстетической, этической), производственной и здоровьесберегающей. Этот подход делает возможным выделение в содержании изучаемого материала доминант ценностного смысла, фиксирование на них внимания обучающихся, определение их значения в личностном, общественном и культурном контекстах. Культурологический подход позволяет представлять живые объекты как эволюционно-исторические явления, которые человек использует и преобразовывает для полноценной жизнедеятельности, а также сохраняет для будущего поколения в измененном и неизменном состояниях. Он также обеспечивает

процесс формирования знаний о биологической картине мира в культуросообразной среде, которую составляет совокупность ценностей природной, социоприродной и социальной действительности, в целом накопление обучающимися позитивного опыта взаимодействия с живыми системами.

Как *конкретнонаучные основания* определяются идеи целостного выражения биологических знаний, совместного использования принципов и методов познания живых объектов, представления логической структуры биологической науки во всей полноте. Совокупность знаний лучше представлять с помощью таксономической, бионтологической, эйдологической и синэкологической составляющих, каждая из которых имеет свои объекты для изучения. Принципами их познания являются научность, причинность, системность, историзм (эволюционизм), дополнительность, полицентризм, которые при использовании разных типов объяснения (системно-структурного, эволюционного, детерминистического, экспериментального, функционального, аналитико-синтетического) дают возможность в науке формулировать теоретически обобщенные знания в виде законов, гипотез, учений, концепций и теорий. Важными для осмысления биологической картины мира являются законы (биогенетический, единообразия гибридов первого поколения, расщепления, независимого наследования признаков, соотношения между частотами генов и генотипов в популяции со свободным скрещиванием, гомологических рядов наследственной изменчивости, зародышевого сходства), гипотезы (происхождения жизни на Земле), учения (биосферное, ноосферное, популяционное), концепции (экологической системы, биогеоценоза), теории (клеточная, уровневой организации живой природы, хромосомная теория наследственности, эволюции органического мира, синтетическая теория эволюции, антропогенеза). Получение этих знаний не представляется возможным без использования совокупности методов как способов изучения живых объектов. Среди них особенно важны теоретические (анализ литературы и фактического материала, обобщение и систематизация, классификация, моделирование) и эмпирические (эксперимент, наблюдение, мониторинг). Конкретнонаучные основания выступают в качестве генерализующих начал для определения содержания учебного материала в контексте биологической картины мира и

обеспечения полноценного осмысления фундаментальных основ науки о живом.

Таким образом, философские, общенаучные и конкретнаучные основания являются необходимым условием для успешного формирования знаний о биологической картине мира у обучающихся общеобразовательных организаций. На их основе возникает объективная возможность в создании качественных методических материалов педагогам и дидактических средств обучающимся для полноты достижения личностных, метапредметных и предметных результатов биологического образования.

*Список литературы:*

1. Комиссаров Б. Д. Методологические проблемы школьного биологического образования.– М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
2. Степин В. С. Научная рациональность в техногенной культуре: типы и историческая эволюция // Вопр. философии. – 2012. – № 5. – С. 18 – 25.
3. Холичер В. Природа в научной картине мира. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1962. – 472 с.

## **II. Состояние, проблемы и перспективы развития биологического и экологического образования в ВУЗе**

**Александрова Н.М.**

### **ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ И ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОДЫ В ИССЛЕДОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ВУЗЕ**

В соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов художественных направлений (образование бакалавров и магистров) формирование экологической культуры и рациональное использование природных ресурсов не включено в дисциплины обязательных циклов и не является

необходимой компетенцией выпускника вуза. Например, ФГОС по направлению «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» (квалификация – бакалавр) содержит, как обязательно формирующиеся виды деятельности, следующие: художественная, проектная, производственно-технологическая, организационно-управленческая, педагогическая. Кроме того в профессиональную деятельность бакалавров входят следующие задачи: владение художественными методами декоративно-прикладного искусства и народных промыслов, выполнение поисковых эскизов, композиционных решений, создание художественного образа, владение способами проектной графики и различными видами изобразительного искусства; способность понимать принципы создания проекта предметов и изделий декоративно-прикладного искусства; обладание знаниями и реальными представлениями о процессе производства предметов и изделий декоративно-прикладного искусства, выполнение изделий в материале; знакомство с управленческими функциями в учреждениях, фирмах, организациях, занимающихся вопросами декоративно-прикладного искусства и народных промыслов; ориентированность на преподавательскую работу в общеобразовательных учреждениях, образовательных учреждениях среднего профессионального образования и дополнительного образования, способность планировать учебный процесс, выполнять методическую работу, самостоятельно читать лекции и проводить практические занятия.

Анализ учебных планов и программ вузов, реализующих ФГОС по направлению «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы», квалификация – бакалавр (Высшая школа народных искусств, Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, Казанский государственный университет культуры и искусств, Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарева и др.), показал, что указанные выше задачи формирования видов профессиональной деятельности бакалавров в ФГОС по направлению «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» (квалификация – бакалавр), выполняются.

Однако нет данных о том, что становление педагогической, художественной и иной деятельности у студентов осуществляется с



учетом формирования экологической культуры, рационального использования природных ресурсов. Этот факт противоречит статье № 71 ФЗ «Об охране окружающей среды» (в редакции от 02.07 2013 № 185 ФЗ) [1], в которой говорится, что в целях формирования экологической культуры устанавливается система всеобщего и комплексного экологического образования, включающая в себя высшее образование, а также распространение экологических знаний.

Важность формирования экологической культуры обсуждалась и на форуме ООН по устойчивому развитию, прошедшему в Нью-Йорке в сентябре 2015 года. В частности отмечалось, что цели устойчивого развития стран являются комплексными и к ним относятся экономические, социальные и экологические, а устойчивое социально-экономическое развитие всецело зависит от рационального использования природных ресурсов нашей планеты [2].

Таким образом, имеется явное противоречие между содержанием видов деятельности, компетенций, учебных планов, программ дисциплин, в высшем профессиональном художественном образовании и призывами ООН по обеспечении устойчивого развития стран и требованиями ФЗ «Об охране окружающей среде».

Выход из сложившейся ситуации с позиций профессионального образования может быть осуществлен путем применения деятельностного и интегративного подходов к исследованию формирования экологической культуры у художников в высшей школе.

Деятельностный подход позволяет в художественной, производственно-технологической, педагогической, организационно-управленческой деятельности определить экологическую направленность и экологически важные стороны этих видов деятельности.

Например, художественную деятельность можно рассмотреть через важные с точки зрения экологии человека, социальной экологии композиционные и цветовые решения, а педагогическую деятельность изучить не только как часть профессиональной деятельности будущего бакалавра, но и через призму состояния, функционирования и развития экологических задач педагога, что требует от исследователя профессионального знания экологии. В

этом случае профессиональное знание педагога в высшей художественной школе дополняется знанием о результатах образования на основе экологических принципов и требований. Важно отметить, что при этом объединяются (интегрируются) знания о видах педагогической профессиональной деятельности, о индивидуально-личностных установках обучаемых и педагогов, о формах и видах экологической деятельности в педагогической деятельности и другое.

Изучение экологической составляющей художественной, производственно-технологической, организационно-управляющей, педагогической и иной будущей деятельности выпускника будет способствовать выделению экологически важных компетенций, что в свою очередь позволит более точно и правильно определить профессиональные качества выпускника, внести необходимые изменения в содержание учебных дисциплин, учебных практик и выпускную квалификационную работу.

Экологическая деятельность многопланова и внутри себя уже интегрирована. Это и деятельность по изучению взаимоотношений управляющего и подчиненного (в организационно-управляющей деятельности будущего бакалавра декоративно-прикладного искусства и народных промыслов), деятельность по нахождению и использованию природных компонентов красок и лаков (в производственно-технологической деятельности будущего бакалавра декоративно-прикладного искусства и народных промыслов).

Если считать, что у будущего выпускника (бакалавра или магистра) как профессионала сформированы несколько видов деятельности, то среди различных их видов есть и экологическая. При этом она включена интеграцией в те виды, которые требуются нормативными документами, например ФГОС.

Деятельностный и интегративный подходы в исследовании экологического образования в художественном вузе выступают как необходимый отправной методологический инструментарий.

Известно, что интеграция осуществляется в профессиональной педагогике на нескольких уровнях, условно выделяемых исследователем. Обычно для понимания профессиональной деятельности ее относят к выделенным следующим уровням интеграции: отраслевому, производственному, общепрофессиональному и частнопрофессиональному [3].

В этом случае, в зависимости от уровня сближения (интеграции), будущая экологическая деятельность выпускника может быть изучена как общая проблема (отраслевая) - для художественных вузов разной направленности, как производственная проблема – (например) для учебных заведений декоративно-прикладного направления, как общепрофессиональная проблема – (например) для различных профилей лаковой миниатюрной живописи, как частнопрофессиональная – (например) для холуйской лаковой миниатюрной живописи.

Выделенные в профессиональном образовании уровни интеграции означают не только поиск знаний о формировании экологической культуры или экологическом образовании только в документах содержания образования. Поиск в данном случае будет хаотичен и не продуктивен, если одновременно с этим не использовать уровневое разделение знаний по его научному обобщению: общенаучный, междисциплинарный, внутридисциплинарный по А.П.Беляевой [4, с.103-115]. В этом случае интеграция на уровне видов деятельности продолжается на уровне образования по ним. Это с позиций методологии соединит изучение экологической деятельности с изучением экологического содержания профессионального художественного образования.

Исследование экологического образования в художественном вузе на основе деятельностного и интегративного подходов означает подчинение этого процесса общим требованиям. Их можно назвать требованиями общеметодологического характера. Предположительно таковыми требованиями являются следующие:

- интеграционные процессы в исследовании деятельности выпускника и содержания художественного образования должны рассматриваться по уровням, в различной форме;
- уровневость исследования проецирует в теоретических исследованиях экологического образования общие и частные принципы, закономерности, условия, требования, результаты и выводы;
- создание постоянно действующей интегративно-деятельностной технологии отбора и переработки научной информации для разработки теоретических и практико-ориентированных положений экологического образования;

- рассмотрение дифференциации как процесса, проявляющегося в экологической деятельности и экологическом содержании художественного образования;
- отражение в исследовании экологических процессов, протекающих в экономике, социуме, культуре, производстве, технологии.

*Список литературы:*

1. ФЗ «Об охране окружающей среды». Электронный ресурс: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34823/1e1e1ae0326a8d353aaca601ee8fb927f82dc79d/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/1e1e1ae0326a8d353aaca601ee8fb927f82dc79d/)
2. Права человека и Программа развития на период после 2015 года. Электронный ресурс: <http://www.ohchr.org/RU/Issues/MDG/Pages/MDGPost2015Agenda.asp>.
3. Беляева А.П. Интегративная теория и практика многоуровневого непрерывного профессионального образования / А.П.Беляева - СПб.: Ин-т профтехобразования РАО, 2002.-240с.
4. Беляева А.П. Интегративно-модульная педагогическая система профессионального образования / А.П.Беляева - СПб. – 1996.-225с.

**Алексеев С.В.**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ-ЭКОЛОГОВ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**

Подготовка научно-педагогических кадров (кадров высшей квалификации) является уровнем высшего профессионального образования. Организация и достижение планируемых образовательных результатов данного уровня основывается на положениях Федеральных государственных образовательных стандартов 3 и 3+ поколения (ФГОС) и профессионального стандарта педагога, с ориентацией на ФГОС 4 поколения.

В настоящее время в научной среде нет общепринятого понимания различий компетентности педагога и его компетенции, а также принятой классификации формируемых компетентностей и проявляющихся в деятельности компетенций. Обозначим положения, принимаемые нами.

Понятие **компетентности** рассматривается, как способность личности осуществлять сложные виды действий. Дж.Равен определяет компетентность как специальную способность, необходимую для выполнения конкретного действия в конкретной предметной области, включающей узкоспециальные знания, особого рода предметные навыки, способы мышления, а также понимание ответственности за свои действия. М.А.Чошанов предлагает формулу компетентности: «Компетентность = мобильность знания + гибкость метода + критичность мышления».

**Компетенция** – означает круг вопросов (проблем, задач...), в котором то или иное лицо (компетентное!!!) обладает познаниями и опытом. Зарубежный опыт рассматривает компетенции как:

- Способность делать что-либо хорошо и эффективно.
- Соответствие требованиям, предъявляемым при устройстве на работу.
- Способность выполнять особые трудовые функции. ( Глоссарий терминов рынка труда, разработки стандартов образовательных программ и учебных планов. Европейский фонд образования (ЕФО), 1997 ). Э.Ф.Зеер рассматривает компетенции как «Знания в действии», интегративные деятельностные конструкты, включенные в реальную ситуацию.

В работе «Компетентный подход в педагогическом образовании»(2004г.) специалисты РГПУ им. А.И.Герцена рассматривают профессиональную компетентность педагога как совокупность ключевой, базовой и специальной компетентностей. Ключевые компетентности необходимы для любой профессиональной деятельности (информационная коммуникация, межкультурная коммуникация, социально-правовые основы поведения личности в гражданском обществе и др.). Базовые компетентности отражают специфику определенной профессиональной деятельности, в нашем случае, педагогической деятельности. Специальные компетентности учитывают специфику конкретной предметной, межпредметной или надпредметной сферы деятельности; в нашем случае это экологическая и эколого-образовательная деятельность.

Интересен опыт осмысления профессионального портрета педагогов-экологов и лидеров экологических организаций,

интенсивно реализующих международные эколого- образовательные проекты. Среди наиболее значимых компетенций были названы:

1. Знание иностранного языка, умение контактировать на иностранном языке в разговорной и письменной форме (лингво-коммуникативная компетенция);
2. Владение компьютером для реализации оперативной связи с партнерами проекта (информационно-коммуникативная компетенция);
3. Современное знание содержания преподаваемого предмета, в случае экологии это знание современного состояния и прогнозных сценариев экологического состояния окружающей среды, экологических проблем: глобальных, региональных, локальных и др. (экологическая компетенция);
4. Умение грамотно составлять тексты проектов и отчетных материалов по реализации данных проектов (проектно-документальная компетенция);
5. Владение методикой (технологиями) организации проектной, исследовательской, самостоятельной и иных видов деятельности (методическая компетенция) (Алексеев С.В.).

При этом рейтинг выявленных компетенций в 2002 году составлял ряд компетенций 1-4-5-2-3: обратите внимание: знание самого предмета ставилось на последнее место и это объяснимо для общественных экологических организаций - первые составляющие имели большее значение, чем знание самого предмета проектной деятельности. Опрос педагогов в 2014 году изменил данный рейтинг в следующем виде: 3- -5- 4- 1- 2: рейтинг возглавляют компетенции экологические и методические, затем проектировочные и, наконец, коммуникативные. Это объяснимо для школьных проектов, в которых знание иностранного языка и владение компьютерными технологиями значимы, но не являются определяющими.

В ФГОС высшего профессионального образования определены группы компетенций: культурные, общепрофессиональные и профессиональные (специальные), которые сущностно согласуются с принятой классификацией компетентностей: ключевой, базовой, специальной (РГПУ им. Герцена). Первые достаточно подробно прописаны в ФГОС соответствующих специальностей. Профессиональные компетенции разрабатываются выпускающими образовательными организациями. В СПбАПО для программ

подготовки научно- педагогических кадров по специальности 13.00.02- Теория и методика обучения и воспитания (Экология) разработаны следующие виды профессиональных компетенций:

ПК-1 Готовность к созданию развивающей предметной среды.

ПК-2- Готовность к использованию инноваций в методике преподавания учебного предмета (дисциплины).

ПК-3- Готовность к научно-исследовательской работе в области методики обучения и воспитания.

ПК-4 –Готовность к проектной деятельности в системе непрерывного образования.

ПК-5- Готовность к учебно-профессиональной деятельности.

ПК-6- Готовность к организации мониторинга и оцениванию образовательных результатов.

ПК-7- Готовность к организации информационно-образовательной среды (Алексеев С.В., Алексашина И.Ю.).

Мини-исследование по оценке указанных компетенций в группах профессиональной переподготовке и повышению квалификации по направлению «Педагогика окружающей среды (Экология)», подготовке научно- педагогических кадров дают следующие показатели:

№	Компетенция	Доминантные примеры в преподавании экологических дисциплин (курсов)
1.	Готовность к созданию развивающей предметной среды	Создание условий для повышения мотивации к изучению экологических курсов, курсов по устойчивому развитию; организация всех компонентов предметной среды (начиная, с оформления аудитории, класса и заканчивая, созданием УМК по предмету).
2.	Готовность к использованию инноваций в методике преподавания учебного предмета (дисциплины)	Знание информации об инновациях и инновационных продуктах в области экологии; методическая готовность к внедрению инноваций в образовательный процесс; наличие мотивов к инновационной

		деятельности в школе.
3.	Готовность к научно-исследовательской работе в области методики обучения и воспитания	Руководство исследовательскими работами и проектами школьников с дальнейшим участием в олимпиадах и конкурсах разного уровня (от школьного до международного); проведение рефлексии и самообследования собственной профессиональной деятельности; написание научных статей по осмыслению опыта или инноваций в преподавании экологических курсов.
4.	Готовность к проектной деятельности в системе непрерывного образования	Участие в международных, российских и городских эколого-образовательных проектах (например, в СПб: «Подготовка экосоветников в школе», «Школьный экологический сертификат» и др.; инициация и организация эколого-образовательных проектов в урочной и внеурочной деятельности, на отделениях дополнительного образования; руководство самостоятельной работой школьников в период их работы в рамках индивидуальных образовательных проектов.
5.	Готовность к учебно-профессиональной деятельности	Оптимальное сочетание традиционных и инновационных форм обучения экологии; использование в образовательном процессе интерактивных технологий и ИКТ; использование в образовательном процессе новые учебно-методические комплексы (УМК); использование в образовательном процессе диалоговых форм обучения,



		технологий практической деятельности, организации экскурсий, походов и экспедиций и др.
6.	Готовность к организации мониторинга и оцениванию образовательных результатов	Участие в городском мониторинге качества образования (по показателям здоровья, безопасности, выполнения СанПинов, пришкольных территорий и др.); внедрение форм «формирующего оценивания» как средства стимулирования мотивации к получению конечного результата; оптимальное сочетание количественных и качественных методов оценки достигаемых образовательных результатов; использование методов гуманитарной экспертизы.
7.	Готовность к организации информационно-образовательной среды	Широкое использование интернет-технологий в методике обучения экологии; опыт участия в дистантном обучении по экологическим курсам; поддержка экологической страницы школьного сайта; профессиональное использование информационных ресурсов в методике обучения экологии; создание собственных информационных эколого-образовательных ресурсов.

*\*выборка -45 педагогов и 12 магистров.*

Наибольший рейтинг имеют компетенции, связанные с организацией проектной (9,0) и исследовательской деятельности (8,5). В меньшей степени проявляются компетенции, связанные с организацией информационной среды учебного предмета (7,5); тем не менее, для ряда специалистов, особенно педагогов

дополнительного образования детей и эти компетенции имеют значимые величины.

Особый вид компетенции, необходимый современному педагогу, особенно учителю экологии, это *средовая компетенция*. Средовая компетенция рассматривается нами как профессиональные умения педагога (и всего педагогического коллектива!) создать безопасную, здоровьесозидающую, комфортную образовательную среду в школе; это умение методически использовать значимый образовательный (просветительский, воспитательный) потенциал городской среды. Зарубежные исследователи неоднократно обращали внимание на необходимость формирования средовой компетентности педагогов:

- исследование пространства класса (школьники размещаются-ряды ,группы, комбинация рядов и групп, подкова, круг) (Великобритания, MartinS.H. 2002);
- исследование средовой саморегуляции детей (восстановление при помощи посещения после школы любимых мест – природа, спортивные площадки, библиотеки...) (Финляндия, KorpellaK. 2002);
- изучение возможностей школьного двора как среды восстановления детей.( Просторный двор, много зелени, уютные уголки) ... (Турция, OzdemirA. 2008) и др.

Аналогичные исследования в России в основном проводятся психологами, специалистами в области психологии окружающей среды. Представляется перспективным педагогическое осмысление средовой компетенции учителя и разработка методических подходов к ее формированию в вузе и учреждениях повышения квалификации.

*Список литературы:*

1. Алексеев С.В., Корякина Н.И., Рипачева Е.В. Педагогика окружающей среды и устойчивого развития : коллективная монография, под ред. С.В.Алексеева, СПб, СПбАППО, 2015.
2. Компетентностный подход в педагогическом образовании, коллективная монография под ред. В.А.Козырева, Н.Ф.Тряпицыной, СПб, Изд-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2004.
3. Смолова Л.В. Психология взаимодействия с окружающей средой (экологическая психология), СПб.: СПбГИПСР, 2010

**Азизова И.Ю.**

### **РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА РЕФЛЕКСИВНОСТИ В МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СОВРЕМЕННОГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ**

Становление человека, способного к управлению жизненными и профессиональными обстоятельствами, решающего объективно возникающие проблемы, должно идти в непосредственной связи с его ответственностью за собственный способ жизнедеятельности, которая развивается на основе обращения личности к внутреннему миру, самоосмыслению, то есть рефлексии.

Активное обновление общеобразовательной школы в ответ на вызовы изменившейся культурной и технологической среды создает острую потребность в «новом» учителе, который, реализуя социальный заказ, должен осуществлять подготовку людей с новым типом мышления, способных ориентироваться в постоянно обновляющихся информационных потоках, быстро осваивать передовые технологии, видеть системный характер объектов и явлений, решать проблемы разного масштаба и уровня, инициировать личностные смыслы и самоопределяться в мире духовных ценностей. Такой учитель – профессионал, субъект, обладает способностью не только реализовывать деятельность, но и, по словам В.И. Слободчикова, «рефлектировать ее основания и средства во всей полноте ее нормативной структуры» [8].

Такие факторы, как обращенность биологии к человеку, изложение концепций о живой природе в общечеловеческом масштабе, направленность на решение проблемы сосуществования общества и природы позволяют рассматривать биологическое образование в культурном контексте, обеспечивают возможности для развития духовности личности.

Феномен духовности рассматривается как рефлексивно-смысловая установка поведения человека, как определение смысла относительно высших человеческих ценностей. В этом мы видим определяющее значение принципа рефлексивности в подготовке современного учителя биологии, данный принцип придает методической подготовке студентов-биологов личностно-

центрированный характер и выступает в качестве нормокультуротворческой педагогической практики.

В.В. Краевский определяет рефлексию как осознание в воспоминании собственных действий, их смысла, типов, способов, проблем и путей их решения, полученных результатов, поведения, речи, опыта, чувств, состояний, способностей, характера, отношений [6].

Делая возможным анализ оснований производимых действий (идей, целей, ценностей, средств) для осуществления их изменения, рефлексия, в конечном счете, может привести к изменению деятельности в целом [4, с. 15].

Мы придаем особое значение требованию *включения рефлексии в учебную, научно-исследовательскую, практическую деятельности* студентов, что способствует зрелости интеллектуальных операций и форм мышления (суждение, умозаключение), обеспечивает навыки грамотного прогнозирования, самоорганизации в распределении учебных действий. Включение рефлексии в научно-исследовательскую деятельность приводит к развитию категориального мышления, характеристиками которого, помимо целостности, понятийности, способности к обнаружению проблемы, является самокритичность [2].

Огромное значение имеет рефлексивная деятельность студентов в практике профессионально-педагогических проб. В данном случае речь идет о так называемой педагогической рефлексии, имеющей двойную обусловленность (во-первых, по отношению к себе как учителю, во-вторых, по отношению к ребенку, ученику). Тогда, по мнению И.Ю. Алексашиной, учитель не просто самореализуется в своей деятельности, но и помогает ученику реализовать его потенциал, создавая условия для активного участия ученика в качестве субъекта учения. При этом рефлексивное взаимодействие с учащимися И.Ю. Алексашина считает мощным стимулом роста самого учителя, условием же его самореализации – факт самореализации ученика [1].

Таким образом, рефлексия, включенная в данные виды деятельности, изменяет мышление личности, придает ей творческий характер, позволяет прогнозировать саморазвитие, приводит к стойким личностным преобразованиям.

Еще одним требованием является обеспечение условий для *самостоятельного выбора студентами учебного материала, заданий или средств деятельности*. Здесь необходимо обеспечение эмоциональной вовлеченности и заинтересованности студента в достижении результата. Для создания эмоциональной насыщенной мотивирующей обстановки педагоги предлагают приемы стимулирования различных форм интереса: удивления, недоумения, любопытства, восхищения, радости, симпатии, наслаждения, азарта (в ситуации соперничества, борьбы, риска, сопереживания и т.д.) [3].

Такая практика инициирует внимание студента к своим внутренним мотивам, интерес к причинам, обуславливающим выбор тактики собственной деятельности.

Принцип рефлексивности проявляется в *требовании систематического использования приемов само- и взаимонализа, и само- и самооценки в методической подготовке*.

Интеграция таких рефлексивных процедур в процесс методической подготовки дает возможность студентам понять свои потребности, осознать собственное психическое состояние, свои резервы, предрасположенность к какому-либо виду деятельности, обнаружить изменения в себе (что помогает в саморегуляции), осознать самооценку, актуализирует профессиональные и жизненные возможности личности, создает предпосылки для развития культуры рефлексии педагога [5].

Процедуры рефлексии должны осуществляться не только во внутреннем плане (индивидуально с собой), но и во внешнем (в паре, группе, коллективе), что создает возможность взаимного познания, обмена ценностями и личностными смыслами. Для этого студентам предлагаются рефлексивные листы, критериальные таблицы, карты учета достижений.

На основе расширения рефлексивного поля деятельности личности и базы возможных стратегий поведения рефлексия обеспечивает возможности для личностного и культурного развития [7]. И наоборот, внутренним условием развития рефлексии является наличие культуры педагога [5], его способности к формированию личностных смыслов, культуротворчеству, то есть реконструированию культурных форм и созданию новых культурных продуктов.

*Список литературы:*

1. Алексашина, И.Ю. Теоретико-методологические основы освоения учителем идей гуманизации образования в процессе повышения его квалификации дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Алексашина Ирина Юрьевна. – СПб., 1997. – 415 с.
2. Ананьев, Б. Г. Избранные психологические труды. В двух томах. Том II / Б.Г. Ананьев. Под редакцией А. А. Бодалева, Б. Ф. Ломова и Н. В. Кузьминой. М.: Педагогика, 1980. – 286 с.
3. Гуманитарные образовательные технологии в вузе: Методическое пособие / О. В. Акулова, А. А. Ахаян, Е. Н. Глубокова, И. Ю. Гутник, А. Е. Бахмутский, О. Б. Даутова, О. Н. Крылова, С. А. Писарева, Е. В. Пискунова, А. П. Тряпицына; Под ред. С. А. Гончарова. — СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2009. — 159 с.
4. Иванов, Д.А. Экспертиза в образовании: учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений / Д.А. Иванов. – М.: Издательской центр «Академия», 2008. – 336 с.
5. Корецкая, Е.В. Социально-психологические аспекты становления культуры рефлексии педагога в профессионально-значимых жизненных ситуациях: Автореферат дис. ...канд. психол. наук: 19.00.07 / Е.В. Корецкая. М., 2002.- 22 с.
6. Краевский, В.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 352 с.
7. Модулина О.Б. Формирование у педагога рефлексивной позиции в процессе дополнительного профессионального образования: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.08 / Модулина Ольга Борисовна. – Ярославль, 2009. - 234 с.
8. Слободчиков, В.И. Антропологический кризис европейской модели человека / В. И. Слободчиков // Кентавр. – 2005. – № 36. – С. 24-29.

**Анохина А.Г.**

## **КАКИМ ДОЛЖЕН БЫТЬ СОВРЕМЕННЫЙ УЧИТЕЛЬ БИОЛОГИИ**

Учитель - это скульптор душ учеников, он художник их настроения и мыслей, кладезь знаний, понимания и терпения, неиссякаемый источник энергии и добра, муза для учащихся,

вдохновитель и побудитель к действиям. Лишь в его силах, не только сформировать у учащихся портфель знаний, но и откорректировать, а может быть даже отреставрировать, уже ранее полученные знания ученика. Еще известный педагог Я.А.Коменский обращал внимание на то, что учитель должен владеть педагогическим мастерством и любить своё дело, пробуждать самостоятельную мысль учащихся, готовить из них деятельных людей, заботящихся о всеобщем благе [1]. Хорошим учителем биологии быть непросто. Перед ним стоит сложная задача – организовать деятельность учащихся. Провести увлекательный, запоминающийся урок биологии, который побудит у учеников интерес к изучению живого, такой урок, который будет формировать сознание детей, стимулировать их воображение и усилит эмоциональное восприятие биологического материала. Для этого учителю нужно огромное желание, безграничная любовь к детям и биологии, значительный багаж научно достоверных биологических знаний, умений и навыков, много терпения и понимания. Учитель обязан уметь общаться с детьми, признавая их достоинство, понимая и принимая их [3]. Мы считаем, что учитель биологии должен хотеть поразить и заинтересовать детей своим предметом, чтобы они проявили к нему неподдельный интерес, каждый учащийся в классе был доволен и удовлетворен рассказами о живом, и чтобы все, изученное, было понятным для их возраста. Учитель должен стремиться найти индивидуальный подход к каждому ученику, в связи с их особенностями; у учеников разная успеваемость, характер и «индивидуальные способности памяти, мышления, внимания» [4, с. 10]. Поэтому мы разделяем мнение известного методиста-биолога Т.С.Суховой в том, что «первая ошибка начинающего учителя – работать, исходя из своих природных данных, как интереснее или удобнее. Дети же обязаны выполнить его вполне законные требования. Но если поставить на первый план тех, кого вам предстоит научить, логика рассуждения будет иной: передо мной разные люди со своим восприятием мира; моя задача – помочь ребенку познать мир своим путем» [4, с. 4]. Но при познании мира ребенок может допускать ошибки. Каждый человек имеет свойство ошибаться и застраховаться от этого невозможно. Таким образом и ученик на уроке может дать неверный ответ, на заданный учителем, вопрос. Ребенок может и промолчать. Значит, и ошибки он не сделает. Но это заблуждение, ведь

промолчав, ученик совершает самую большую ошибку. Не бывает глупых ответов. Как и не бывает глупых вопросов. Начинающему учителю следует это объяснить школьникам при первой возможности и напоминать об этом при любом удобном случае. Педагогу нужно убедить ребенка в том, что ошибки неизбежны, и их нельзя бояться. Важно, что бы дети поняли, что «для успеха в любой самостоятельной деятельности необходимы такие качества личности, как смелость в суждениях, готовность принимать на себя решение, стремление обосновать высказанное предположение, способность признать свои ошибки при поиске» [4, с. 30-31]. Наш опыт показывает, что ученики проявляют интерес, контактируют, предлагают свои идеи, ведут конструктивные диалоги, выражают свое мнение. Дети проявляют инициативу и стремятся к тому, что бы выполнять домашнее задание в виде презентации. Полагаем, что все дети в классе будут максимально вовлечены в ход урока, если педагог будет активно использовать мультимедийное обеспечение. Каждый клик мышкой будет вдохновлять и захватывать детское воображение. Именно такие чувства и эмоции ученики должны испытывать на уроке. Как верно пишет А.И.Никишов, что «высокий уровень новизны для учащихся электронных средств обучения, большой интерес, проявляемый ими к новым информационным технологиям, востребованность в жизни умений и навыков работы на компьютере стали активными стимуляторами познавательного интереса и мотивации обучения» [2, с. 242]. Большинству учителей с большим педагогическим стажем, привыкшим к тривиальному подходу в подаче материала на уроках, то есть объяснению учебного материала без использования мультимедийного обеспечения, свойственно не использовать это новшество. Когда мы говорим слово «учитель», мы всегда должны мысленно подразумевать перед ним еще одно слово - «современный». Именно современный учитель, идущий в ногу со временем, может как нельзя лучше понять детей и увлечь их своим предметом. Дети, в свою очередь, будут проявлять заинтересованность к изучению биологии. Также ученики несомненно влюбятся в такого педагога. Справедливо отмечает Т.С.Сухова, что «учителям тоже хочется нравиться детям. И не тщеславие тому причина. Никто не может ничему научиться, считают философы, у человека, который не нравится» [4, с. 9]. Поэтому не важно сколько лет «современному учителю». У него



нет определенных возрастных ограничений. Будь то 30, 40, 50 или 60 лет, он в праве быть учителем, идущем в ногу со временем! Современные дети тянутся к знаниям, они хотят изучать и открывать для себя новое, покорять неизведанное. Одна из сложнейших и важнейших задач учителя - это найти подход к каждому ребенку в классе и к своему уроку, изо всех сил постараться сделать его увлекательным и запоминающимся, а дети, в свою очередь, откликнутся, они несомненно полюбят преподаваемую дисциплину. Это ли не величайшая благодарность учеников? Это самое приятное для учителя чувство – ощущать отдачу учеников, в их энтузиазме и заинтересованности к предмету.

*Список литературы:*

1. Коменский Я.А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталотци И.Г. Педагогическое наследие. М.: Педагогика, 1989 г., 416 с.
2. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии – М.: КолосС, 2007. – 304 с.
3. Профессиональный стандарт педагога <http://минобрнауки.рф/документы/3071>
4. Сухова Т.С. «Урок биологии»: Технологии развивающего обучения. – (Б-ка учителя). – М.: Вента-Графф, 2001, 112 с.

**Арбузова Е.Н.**

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

Созданный и проверенный в опытно-экспериментальной работе инновационный учебно-методический комплекс по методике обучения биологии – это открытая децентрализованная педагогическая система, компоненты которой связаны и ориентированы на формирование у студентов-биологов методической компетентности, педагогической рефлексии, критического мышления.

Инновационный учебно-методический комплекс по методике обучения биологии создан на основе комплексного использования разноплановых дидактических средств и позволяет вырабатывать у студентов навык решения ситуационных и профессиональных задач.

Он построен по принципу «открытой архитектуры», ориентирован на инновационные формы организации педагогического процесса, применение современных информационно-коммуникационных технологий. Инновационный учебно-методический комплекс по методике обучения биологии предусматривает примерные решения по организации учебного процесса. В нем содержатся рекомендуемые траектории изучения материала. Он предназначен для модификации традиционной лекционно-семинарской системы в вузе и организации интерактивных инновационных форм обучения, в том числе сочетания синхронного и асинхронного взаимодействия субъектов учебной деятельности с электронной обучающей средой, построенной, например, на базе системы дистанционного обучения MOODLE.

Структура инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии включает следующие модули: нормативный, учебно-методический, созданные на основе традиционных технологий, модуль электронных образовательных ресурсов и научно-методического обеспечения.

Основным информационным образовательным ресурсом инновационного учебно-методического комплекса является сетевой комплект электронных образовательных ресурсов по методике обучения биологии, предназначенный для самостоятельной работы студентов с применением дистанционных образовательных технологий, технологий электронного обучения, при изучении методических дисциплин. При его создании использованы принципы модульности, дифференцированности и системности. Для улучшения восприятия студентами этого обширного материала по методике обучения биологии был разработан сетевой комплект электронных образовательных ресурсов по методике обучения биологии.

Сетевой комплект электронных образовательных ресурсов по методике обучения биологии разработан с использованием системы дистанционного обучения (СДО) MOODLE, программы-оболочки Hot Potatoes и размещен на образовательном портале ОмГПУ. Для определения уровня интерактивности каждого из ресурсов сетевого комплекта электронных образовательных ресурсов по методике обучения биологии использовалась шкала Т. Гуерра – последовательность уровней (от 1 до 10), каждый из которых отражает степень интерактивной деятельности студента при решении

учебно-познавательных задач на основе той или иной категории средств. В соответствии с концепцией Т. Гуерра, в разработанном сетевом комплекте электронных образовательных ресурсов по методике обучения биологии преобладают элементы 6–7-го уровней, что позволяет констатировать в целом достаточный уровень его интерактивности. 8-й уровень – высокой интерактивности.

Применяется информационный сервис для создания ментальных интеллект-карт (классификация биологических экскурсий или методов обучения биологии) с определениями для отработки понятийного аппарата при освоении знаковой формы базовой деятельности. С помощью online-ресурсов серверов студенты осваивают моделирующую деятельность: составляют опорные конспекты, структурно-логические схемы, коллажи. Они могут работать коллективно (совместное заполнение сравнительных таблиц, схем, составление коллажей). Индивидуализированное задание для творческих студентов – создание мультимедийных эссе, представляющих собой веб-страницу с использованием текста, иллюстраций, видео. [1, С. 5].

Инновационный учебно-методический комплекс по методике обучения биологии (ИУМК) является комплексом нового поколения, так как представляет собой систему интерактивных электронных образовательных ресурсов в разных программных реализациях и традиционных ресурсов, которые используются в учебном процессе взаимосвязано: *книжная версия*; *видео-версия* «Видео-уроки биологии»; *DVD-ROM-версия* для самостоятельной работы студентов (ресурсы «Мультимедийные презентации лекций по методике обучения биологии» и ЭУП «Общая методика обучения биологии»); *сетевая версия* для группового и коллективного обучения в глобальной сети на образовательном портале ОмГПУ; сетевая версия может быть с доступом/режимом online и offline: *Online* предоставляет возможность доступа к учебно-методическим материалам (например, видео-лекции посредством программ ooVoo, Skype, автоматизированное тестирование на портале, консультации в форуме) в реальном времени; *Offline* предполагает возможность доступа удаленных пользователей к учебно-методическим материалам в то время, когда не задействованы Интернет-коммуникации. *MOBILE-версия* для обучения студентов с помощью смартфонов и планшетов на основе

использования специфических сервисов обучения (мобильного общения: форума, чата и др.).

Главным свойством и показателем качества инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии является эргономичность, поскольку достижение её обеспечивает искомые удобства, безопасность деятельности преподавателя, наименьшие затраты времени на освоение и подготовку к использованию техники, создает мотивацию принятия новых, ранее неизвестных систем и технологий.

Получение знаний об эффективности использования средств обучения включает два аспекта: педагогический и экономический. Первый отражает результаты влияния используемых средств обучения, соотносимые с постоянными целями и задачами, направленными на оптимизацию педагогического процесса. Второй показывает целесообразность финансовых и материальных затрат на создание и использование оборудования.

В рамках педагогического исследования при изучении влияния ИУМК на качество учебно-воспитательного процесса по методике обучения биологии достаточно ограничиться лишь определением педагогической эффективности, т. е. выявлением эффекта, получаемого в результате воздействия инновационного учебно-методического комплекса на методическую подготовку, её качество и возможности оптимизации в свете педагогико-эргономических норм и требований для достижения поставленных целей обучения студентов.

В определении «эффективность» в педагогике входят понятия: цель, результат реально протекающего процесса и среда.

Материальные средства дисциплинарного комплекса и условия обучения составляют учебную информационно-предметную среду методики обучения биологии.

Эффективность использования инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии в значительной мере зависит от того, насколько четко определены задачи, содержание, методы и организационные формы обучения, т.е. насколько грамотно раскрыта их роль, место и методика применения на занятии. Эффективность использования ИУМК зависит и от его качества.

Категории «качество» и «эффективность» при оценке средств учебного назначения тесно взаимосвязаны. Оценка комплекса и его отдельных компонентов на практике проводилась на двух уровнях: техническом и педагогико-эргономическом [3, С. 106].

Технический уровень показывает необходимые свойства (атрибуты) изделия и пригодность (возможность) его для использования в решении поставленных задач.

Педагогико-эргономический уровень показывает степень приспособленности функциональных возможностей оцениваемого инновационного учебно-методического комплекса к особенностям деятельности студентов-биологов и преподавателя методики обучения биологии в условия информационно-образовательной среды вуза. Результативность этого уровня является не только свидетельством заданного качества инновационного учебно-методического комплекса, но и атрибутом присущей ему потенциальной педагогической эффективности.

Для экспертизы инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии применен экспертно-балльный метод определения качества и педагогической эффективности средств обучения. Опытную-экспериментальную базу исследования составили: Астраханский государственный университет, Омский государственный педагогический университет, Орловский государственный университет, Челябинский государственный педагогический университет. Печатные компоненты ИУМК проверены в Астраханском институте повышения квалификации и переподготовки, Брянском государственном университете им. академика И. Г. Петровского, Дагестанском государственном педагогическом университете, Московском городском педагогическом университете, Международном экономико-гуманитарном университете (г. Ровно, Украина), Полтавском национальном педагогическом университете им. В. Г. Короленко (г. Полтава, Украина) и др.

Педагогико-эргономический уровень (эргономичность) оценки определяет приспособленность дидактических функций во взаимосвязи с техническими возможностями инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии к специфике деятельности преподавателя и студентов, реализуемой с помощью мультидисциплинарного комплекса средств обучения, и

проявляется через эффективность деятельности преподавателя и студентов-биологов, выраженную в качестве усвоенных знаний по методике обучения биологии [2, с. 366].

В основу системы оценки педагогической эффективности были положены 6 групп комплексных показателей: адресность средства: предназначено для работы преподавателя и студентов; информационно-содержательная специфика; процессуально-деятельностные свойства (виды и формы деятельности); функционально-инструментальный блок показателей; контрольно-регулятивный блок (управление); уровень коммуникативности и интерактивности (возможности вмешательства или ведения диалога).

Инновационный учебно-методический комплекс по методике обучения биологии является источником информации и средством реализации рефлексивной методической системы обучения. Сопоставление содержания курса методики обучения биологии и содержания инновационного учебно-методического комплекса позволяет установить так называемое содержательно-информативное соответствие.

Критерий коммуникативности характеризует способность комплекса к различным видам обратной связи и использованию кооперативных (проектных, коллективных) и индивидуальных форм и методов работы. Коммуникативность – один из самых важных критериев, определяющих способность к выбору режима, темпа работы, оперативной фиксации результатов, постановке проблем.

Критерий степени свободы выбора действий при выполнении задания важен для оценки самостоятельности студентов в выборе способов и вариантов выбора решения определенного задания, выбора индивидуального образовательного маршрута.

Возможность вариативного использования компонентов инновационного учебно-методического комплекса, включение его в рефлексивную систему обучения оценивается критерием предзаданности способа работы. В зависимости от подготовки студентов, из способностей может быть оценена возможность выбора самостоятельного способа решения задания, выбора индивидуального образовательного маршрута.

Педагогическая эффективность использования инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии характеризует результативность решения с его помощью

задач учебного процесса на основе реализации рефлексивной системы обучения методике биологии с наименьшими затратами времени, труда и сил преподавателя и студентов-биологов. Материалы исследования использовались в преподавательской работе автора, в руководстве выпускными квалификационными работами, а также педагогической практикой студентов в Омском государственном педагогическом университете.

*Список литературы:*

1. Арбузова, Е. Н. Проектирование рефлексивной системы обучения с применением инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии: автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Арбузова Елена Николаевна. – Москва, 2015. – 45 с.
2. Арбузова, Е. Н. Проектирование рефлексивной системы обучения с применением инновационного учебно-методического комплекса по методике обучения биологии: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02 / Арбузова Елена Николаевна. – Москва, 2015. – 415 с.
3. Теоретические основы стандарта учебно-материальной базы общего среднего образования / ФГНУ Институт содержания и методов обучения РАО / под ред. Т. С. Назаровой – Москва. ; Санкт-Петербург.: Нестор-История, 2014. – 168 с.

**Астанина С.Ю.**

## **ПРОЦЕСС БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Основными характеристиками процесса обучения как системы являются единство преподавания и учения, связь содержательной и процессуальной сторон обучения. В этой связи охарактеризовать процесс обучения можно, только проследив его в динамике, т.е. выявив, каким образом изменяются ее состав (элементы), структура (связи между элементами) в соответствии с ее функциями.

Особенностью учебного процесса в профессиональном образовании является то, что процесс происходит в условиях определенной ориентированности обучающихся на получение конкретной специальности, овладение видами профессиональной деятельности. Это влияет на мотивы учения, определяет, как

правило, повышенный интерес обучающихся к изучению дисциплин и практического (производственного) обучения [4; С. 111]. Тесная связь учения с производительным трудом обучающихся определяет общую прикладную профессиональную направленность учебного процесса, ориентацию на овладение обучающимися умением применять знания для решения практических профессиональных задач.

На сегодняшний день достаточно широко представлены исследования по естественнонаучному образованию в системе вузовской подготовки специалистов [1; 2, С. 3-8].

К сожалению, несмотря на важность биологических знаний в формировании профессиональных компетенций врачей, исследования, раскрывающие принципы, организацию и технологии биологической подготовки врачей в высшем медицинском образовании, представлены единичными работами [3;6].

И практически совсем отсутствуют исследования, раскрывающие закономерности, принципы, этапы процесса биологической подготовки врачей-специалистов в непрерывном профессиональном медицинском образовании.

В нашем исследовании процесс обучения является компонентом системы биологической подготовки врачей специалистов в непрерывном профессиональном медицинском образовании, где цели, содержание и обучение находятся во взаимосвязи и взаимовлиянии.

При построении учебных планов программ подготовки медицинских кадров высшей квалификации в ординатуре по различным медицинским специальностям, было принято решение о создании отдельных рабочих программ учебного модуля «Фундаментальные дисциплины», с входящими в него биологическими дисциплинами, раскрывающими теоретические основы конкретной медицинской специальности [7].

Системный подход обеспечил исследование процесса и результатов подготовки врачей-специалистов с позиции критериев готовности, имеющих системные и интегративные характеристики, что позволило оценить различные стороны процесса подготовки специалистов.

Исследование показало, что процесс биологической подготовки врачей-специалистов характеризуется целостностью, что



обеспечивает единство профессиональной, развивающей и организационно-мотивационной функции данной подготовки. Все три функции находятся в сложных переплетающихся связях.

Так, в зависимости от основной дидактической цели профессионального образования биологическая подготовка врачей осуществляется на уровнях высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре) и дополнительного профессионального образования.

В свою очередь, на каждом уровне профессионального образования врачей процесс биологической подготовки врачей подразделяем на этапы:

- теоретического обучения;
- практического обучения;
- учебного проектирования.

Разделение учебного процесса на этапы обусловлено двумя видами человеческой деятельности – познавательной и преобразовательной.

Учитывая, что *познавательная деятельность* врачей осуществляется через освоение фундаментальных знаний о специальности и видах профессиональной деятельности, то эта деятельность в нашем исследовании соответствовала в учебном процессе теоретическому этапу обучения. На этом этапе обучения происходит формирование не только системы биологических знаний, но формируются умения, обеспечивающие способность применять фундаментальные биологические знания при решении учебных, учебно-профессиональных задач и освоении специальных и смежных дисциплин специальности.

*Преобразовательная деятельность* врача направлена на изменение, преобразование действительности, а также на преобразование самого себя, например, самосовершенствование универсальных и профессиональных компетенций врача. Причем следует отметить, что преобразовательная деятельность может осуществляться в двух плоскостях (аспектах) – реально и идеально. В первом случае происходит освоение практического опыта, что соответствует этапу практической подготовки врача. Основная цель практического этапа – формирование системы профессиональных умений и навыков на основе интеграции фундаментальной и

специально-профессиональной подготовки врачей, их применение при решении учебно-профессиональных и профессиональных задач.

Сегодня важно, чтобы выпускник обладал не только определенным уровнем знаний, умений и навыков, но и сформированным отношением к своей профессиональной деятельности, четко выраженными профессиональными компетенциями, т.е. определенным опытом в профессиональной деятельности.

При этом следует учитывать, что изменение объекта деятельности воображении способствует развитию проектирующей деятельности. Проектирующей деятельности соответствует *этап учебного проектирования*. Цель которого – формирование системы умений проектирования профессиональных систем: медико-профилактических, клинических, организационно-управленческих и др.

Наше исследование показало, что учебные практико-ориентированные проекты в процессе биологической подготовки врачей как обязательные компоненты системы непрерывного медицинского образования, в значительной степени способствуют активизации базовых фундаментальных знаний обучающихся, обеспечивают преемственность базовых (сформированных в вузе) и новых (сформированных в ординатуре) биологических знаний, усиливают интеграцию с прикладными медицинскими знаниями, повышают уровень биологической, экологической, профессиональной готовности врачей, способствуют развитию их интеллектуальных качеств и мировоззренческих установок, гармонично сочетая теоретическое и практическое обучение на основе интеграции фундаментальных и специальных дисциплин.

*Список литературы:*

1. Андреева Н.Д. Система эколого-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе :Дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 : СПб., 2000. – 326 с.
2. Бордовский Г.А. Современные требования к структуре и содержанию непрерывного педагогического образования // Подготовка специалиста в области образования. Структура и содержание. – СПб.: Образование, 1994. – С. 3-8.

3. Балахонов А.В. Фундаментализация высшего медицинского образования на основе системного естественнонаучного знания: Дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.00: СПб., 2007. – 356 с.
4. Новиков А.М. Профессиональное образование в России. Перспективы развития Текст. / А.М. Новиков. М.: ИЦНПО РАО, 1997. - 254 с.
5. Литвинова Т.Н. Теория и практика интегративно-модульного обучения общей химии студентов медицинского вуза. – Диссер. на соискание ученой степени доктора педагогических наук, Санкт-Петербург, 2002.
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 5 декабря 2011 г. №1475н «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура)».

**Бодрова Н.Ф.**

**ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ  
СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ  
БАКАЛАВРИАТА И МАГИСТРАТУРЫ (НАПРАВЛЕНИЕ  
«ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ», ПРОФИЛЬ  
«БИОЛОГИЯ» И МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА  
«БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»)**

В современных условиях происходит кардинальное изменение подходов к оценке профессиональных качеств работников, которое влечет за собой существенные изменения в системе профессионального образования, в том числе и высшего. В связи с этим востребованным оказывается компетентностный подход. Результаты обучения предполагается описывать с помощью компетенций, которые представляют собой динамичную совокупность знаний, умений, навыков, способностей и личностных качеств, демонстрируемую студентом после освоения части или всей основной образовательной программы. Компетенции носят комплексный характер и включают помимо знаниевого компонента, также и поведенческий аспект [2].

Поскольку процесс подготовки рассматривается как системная совокупность упорядоченных действий педагогов и обучающихся, приводящая к достижению поставленных образовательных целей, то возникает необходимость в разработке методики диагностики компетенций, в том числе и по направлению подготовки «Педагогическое образование».

С этой целью нами разработана модель фонда оценочных средств, согласно которой основой для разработки комплекса контрольно-оценочных материалов, позволяющих установить соответствие учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям соответствующего ФГОС по завершению освоения основной образовательной программы, являются паспорт оценочных средств, классификатор оценочных средств и инструментальные средства оценивания.

Первым шагом на пути создания фонда оценочных средств по учебной дисциплине или модулю является разработка паспорта оценочных средств. В связи с этим создается кодификатор элементов содержания и перечень к уровню подготовки студентов. При разработке кодификатора содержание учебной дисциплины делится на разделы, состоящие, в свою очередь, из совокупности элементов, каждому из которых присваивается соответствующий код.

Перечень требований к уровню подготовки студентов составляется на основе компетенций, которыми они должны овладеть в процессе изучения данной дисциплины. Например, для дисциплины «Методика обучения и воспитания по профилю «Биология»» овладение профессиональной компетенцией: «Готов применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения» предполагает, что студент должен:

- знать современные методики и технологии обучения школьников, в том числе и информационные;
- уметь проектировать образовательный процесс с использованием современных методик и технологий обучения, в том числе и информационных;
- владеть современными методиками и технологиями обучения школьников, в том числе и информационными, в условиях

конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения.

Второй шаг - разработка паспорта фонда оценочных средств, который включает в себя для каждой компетенции, которой овладевает студент в процессе изучения дисциплины: код раздела, уровни овладения компетенцией и оценочные средства текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой государственной аттестации для каждого кода раздела и уровня овладения компетенцией.

Третьим шагом становится формирование комплекса оценочных средств на основе паспорта фонда оценочных средств, их классификатора и инструментальных средств оценивания. Причем дается не только подробная характеристика каждого из указанных оценочных средств, но и система критериев и показателей оценивания.

В качестве оценочных средств текущего контроля применяются тестирование, эссе, синквейны и др. При проведении промежуточной аттестации наряду с ответами на теоретические вопросы предусматривается выполнение студентами компетентностно ориентированных заданий.

Для допуска к итоговому междисциплинарному экзамену в рамках итоговой государственной аттестации за 2 недели до его проведения каждый студент представляет на выпускающую кафедру портфолио работ, в состав которого входят: конспект урока комбинированного и его самоанализ; конспект урока обобщения, систематизации и контроля знаний и способов действий и его самоанализ; конспект внеурочного мероприятия по биологии и его самоанализ; конспект классного часа и его самоанализ.

Сформированность компетенций в ходе междисциплинарного экзамена оценивается в процессе выполнения выпускниками бакалавриата таких комплексных заданий, как например: раскройте особенности урока, ориентированного на достижение требований ФГОС ООО. Спроектируйте фрагмент урока на тему «Роль бактерий в природе и жизни человека» (УМК В.В. Пасечника, 5 класс), обеспечивающий формирование универсальных учебных действий.

Выпускники магистратуры разрабатывают и защищают проект:

- Рабочая программа модуля (темы) по биологии.

- Организация проектно-исследовательской деятельности учащихся (на примере одного из проектов).
- Современные технологии обучения биологии как эффективное средство повышения качества образовательного процесса (на примере одной из тем учебного занятия).
- Элективные учебные предметы – необходимый компонент профильного обучения на старшей ступени общего образования (на примере одной из программ элективного курса).
- Внеурочная деятельность как эффективное средство воспитания учащихся (на примере одной из программ).
- Организация работы творческой группы учителей биологии (на примере одной из тем работы творческой группы).

Завершающий этап работы - составление плана проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе изучения данной учебной дисциплины, который предусматривает тип контроля, вид оценочного средства, объект контроля и количество баллов, как минимальное, так и максимальное. Данная процедура позволяет выстроить балльно-рейтинговую систему оценки учебной деятельности студентов.

Суммарное минимальное количество баллов соответствует низшей границе отметки «удовлетворительно» и принимается за 50%. Далее на основе разницы между суммарным минимальным и суммарным максимальным количеством баллов разрабатывается шкала оценивания: менее 50% - «неудовлетворительно», 50-67% - «удовлетворительно», 68-84% - «хорошо», 85-100% - «отлично». В случае необходимости подобная система оценки может быть рассчитана для каждой компетенции исходя из того, какие оценочные средства обеспечивают выявление уровня ее усвоения.

Предложенная модель дает возможность реализовать системный подход к формированию фонда оценочных средств и носит ярко выраженный практико-ориентированный характер. Она позволяет решить проблему диагностики компетенций, которые являются «ядром» нового поколения государственных образовательных стандартов, смещаемых в сторону «результатов образования» [1].

*Список литературы:*

1. Байденко В.И. Выявление состава компетенций выпускников

вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: Методическое пособие / В.И. Байденко. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.

2. Переход российских вузов на уровневую систему подготовки кадров в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами: нормативно-методические аспекты / В.А. Богословский, Е.В. Караваева, Е.Н. Ковтун и др. — Москва : Университетская книга, 2010. — 249 с.

**Бутакова М.В.**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ**

Сформировать компетенцию значит выработать готовность, способность к конкретному действию, найти новый способ действия в нестандартной ситуации, иметь ценностную ориентацию. Уровень сформированности компетенции является скрытым (латентным) параметром и непосредственно измерен быть не может. Поэтому при его оценивании следует использовать вероятностный подход. Диагностику уровня сформированности компетенций целесообразно проводить с помощью таких средств как: анкеты, опросники, диагностические тесты. Каждый из индикаторов диагностического теста (или их совокупность) позволяет оценить какое-либо личностное качество студента, влияющее на его компетенцию, или какой-либо аспект его профессиональной подготовки.

В структуре экологической компетентности можно выделить следующие компоненты: мотивационно-ценностный; когнитивный; эмоционально-волевой; рефлексивный. Характеристика этих компонентов и позволяет определить уровень экологической компетентности студентов [1].

В процессе исследования нами были определены параметры: мотивация к экологоориентированной деятельности, уровень экологической культуры, успеваемость, качество знаний, тип доминирующей установки в отношении природы, устойчивость интереса к экологическим проблемам, уровень развития субъективного отношения к природе, самооценка уровня экологической компетентности. Показатели данных параметров были использованы для определения уровня экологической

компетентности студентов. В качестве гипотетических уровней развития экологической компетентности личности выступают следующие: близкий к идеальному, достаточный, удовлетворительный, недостаточный.

*Уровень - близкий к идеальному* характеризуется следующим: наличие экологических представлений (в т.ч. об экологических ценностях), для которых характерна интеграция антропо -, эко - и природоцентризма; умение выделить их основные и наиболее существенные характеристики; их творческое применение для анализа своего поведения и окружающих людей; эмоциональная окраска экологических знаний; наличие собственных оценочных суждений о природе, а также о себе и окружающих людях как ее неотъемлемой части; стремление получать, искать и перерабатывать информацию об объектах природы; высокие интенсивность отношения к природе непрагматической модальности и субъективизация природных объектов; устойчивая позиция по отношению к экологическим ценностям; устойчивая тенденция положительного поведения во взаимодействии с природой и личностный контакт с ней (присутствует стремление к взаимовыгодному взаимодействию с природой).

*Для достаточного уровня* характерно: наличие экологических представлений (в т.ч. об экологоориентированных ценностях); интеграция антропоцентризма и экоцентризма, умение выделять их существенные признаки, приводить примеры их проявления на практике; эмоциональная окраска экологических знаний; наличие собственных оценочных суждений о природе, о себе и окружающих людях как ее части; стремление получать, искать и перерабатывать информацию об объектах природы; средняя интенсивность отношения к природе непрагматической модальности и субъективизация природных объектов; устойчивая позиция по отношению к экологоориентированным ценностям; устойчивая тенденция положительного поведения во взаимодействии с природой; личностный контакт с ней (присутствует стремление к взаимовыгодному взаимодействию с природой).

*Удовлетворительный уровень* характеризуется наличием «переходных» (больше антропоцентрических) экологических представлений, в том числе об экологических ценностях, умением выделить их существенные признаки и приводить примеры их



проявления в жизни; наличием собственных оценочных суждений о природе, а также о себе и окружающих людях как ее неотъемлемой части, чаще всего для самоутверждения. Вместе с тем, наличие конформизма; готовность получать, искать и перерабатывать информацию об объектах природы; недостаточно устойчивая позиция по отношению к экологическим ценностям; ниже среднего интенсивность отношения к природе прагматической модальности и субъективации природных объектов; отсутствие четко выраженной позиции в поведении во взаимодействии с природой.

Для *недостаточного* уровня характерно: наличие антропоцентрических экологических представлений; расплывчатость, эпизодичность оценочных суждений о природе, а также о себе и окружающих людях ее неотъемлемой части; эгоистичность отношения к природе; практическое отсутствие готовности получать, искать и перерабатывать информацию об объектах природы; низкие интенсивность отношения к природе прагматической модальности и субъективация природных объектов; неустойчивая позиция по отношению к экологическим ценностям. Наблюдается тенденция к проявлению отрицательного поведения во взаимодействии с природой и отсутствие личного контакта с ней [1].

Было проведено анкетирование школьников, студентов и выпускников естественно-географического факультета ВоГУ с помощью опросника «Экологическая компетентность личности». Всего было опрошено 173 респондента, из них 56 студентов (33 %), 89 школьников (51 %) и 28 выпускников факультета (16 %).

Респондентам было предложено ответить на вопросы анкеты, которые были объединены в группы:

1. Вопросы, нацеленные на определение уровня озабоченности экологическими проблемами, экологической информированности (эколого-натуралистической эрудиции) респондентов, особенностей получения такого рода информации.
2. Самооценка респондентами уровня собственной экологической компетентности.
3. Задание по выделению важнейших компонентов экологической компетентности, а также особенностей ее проявления в профессиональной деятельности.
4. Вопросы-задания, связанные с выбором эффективных форм продуктивного развития экологической компетентности будущего специалиста-эколога [1].

Какие были получены результаты? Например, событиями, происходящими в сфере экологии, интересуются 100% выпускников, 67% студентов и 45% школьников дали утвердительный ответ. Примечательно, что ответ «не интересуюсь» не выбрал ни один из опрошенных респондентов. Среди студентов наибольший интерес к экологическим проблемам проявляют старшекурсники, у которых процесс формирования профессиональной экологической компетентности находится на завершающем этапе.

Оказалось, что популярным источником получения экологической информации среди студентов (93%) и школьников (72%) выступают СМИ – как наиболее общедоступный источник экологических новостей. Также примечательно, что, несмотря на регулярное использование ресурсов всемирной сети Интернет, только 18% студентов и 25% школьников отмечают ее как главный источник информации в области экологии. Стоит обратить внимание, что студенты старших курсов чаще, чем первокурсники отмечают «прагматический императив» (правильно то, что полезно человеку; природа как объект человеческой деятельности; развитие природы подчинено целям и задачам человечества) как одну из причин экологического кризиса. В процессе обучения происходит формирование экологического сознания, то есть определенная перестройка взглядов и представлений студентов, которая способствует переходу от антропоцентрического типа экосознания к экоцентрическому. Абсолютное большинство опрошенных (больше 90%) считают, что улучшение экологической ситуации в стране зависит от населения. Но при этом только 70% от общего числа участников опроса считают, что они сами должны активно включаться в общественную экологическую деятельность. Каждый шестой опрошенный готов представить решение проблемы компетентным органам. Однако, 48% студентов и 31% школьников считают, что улучшение экологической ситуации – дело природоохранных структур и общественных экологических организаций. Около 30% школьников и студентов считают, что решение экологических проблем должно осуществляться в рамках международного сотрудничества.

Говоря о составных элементах экологической компетентности, респонденты практически единогласно на первое место поставили экологические знания и экологически целесообразное поведение.

Также стоит отметить, что 50% студентов и школьников в качестве компонента экологической компетентности отмечает экологоориентированную деятельность и личный опыт общения с природой, поскольку именно в процессе деятельности (лабораторно-практических занятий, экскурсий, полевых практик, школ практической экологии и т.п.) обучающиеся получают бесценный опыт решения природоохранных задач.

Свой собственный уровень экологической компетентности респонденты оценивают достаточно высоко. Так 95% выпускников, 49% студентов называют уровень своей экологической компетентности высоким. Около 60% школьников и другая половина студентов считают свой уровень компетентности средним. И только около 10% школьников и студентов считают, что находятся на низком уровне.

Среди общего количества участников опроса подавляющее большинство (более 90%) хотели бы расширить свои знания в области экологии, что связано с настоящей или будущей их профессиональной экологической деятельностью, 13% школьников дали отрицательный ответ, причиной этого может быть выбор другого направления деятельности, не связанного с экологией. Среди тех, кто хочет расширять свои знания в области экологии, только 38% студентов постоянно занимаются самообразованием, около 60% занимаются им время от времени и 3% не занимаются вовсе. Больше половины школьников интересуются вопросами экологии по мере необходимости (подготовка к олимпиадам и экзаменам). Также среди тех, кто хочет расширить свои знания в области экологии 89% выпускников, что вполне понятно, потому, что они должны заниматься самообразованием в силу своих профессиональных обязанностей.

Таким образом, для формирования экологической компетентности студентов и школьников должны быть созданы следующие необходимые условия:

1. Сбалансированный учебный план с определенным набором учебных дисциплин;
2. Применение различных форм организации учебного процесса;
3. Научная работа студентов, вовлечение в НИР школьников;
4. Активная самостоятельная работа;

5. Систематический контроль результатов учебной деятельности со стороны преподавателей;
6. Высокий профессиональный и культурный уровень педагогического коллектива;
7. Проектирование развивающей эколого-образовательной среды [2, 3].

*Список литературы:*

1. Гагарин А.В. Экологическая компетентность личности: психолого-акмеологическое исследование: Монография / А.В. Гагарин. – М.: РУДН, 2011. – 160 с.
2. Ермаков Д.С. Педагогическая концепция формирования экологической компетентности учащихся: автореф. дис. ... доктора педагогических наук: 18.06.09 / Д. С. Ермаков. – Москва, 2009. – 23 с.
3. Ермаков Д.С. Формирование экологической компетентности учащихся: Монография / Д.С. Ермаков. – М.: РУДН, 2008. – 60с.

**Васильева Т.В.**

**ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ЭКОЛОГОВ**

В системе образования России, как известно, поэтапно внедряются образовательные стандарты нового поколения (Федеральный государственный образовательный стандарт - ФГОС). Это обуславливает необходимость переосмысления концептуальных подходов к конструированию и реализации образования будущих педагогов-экологов. Недаром в современных образовательных программах по подготовке бакалавров по направлению «Педагогическое образование» нашли отражение такие обще профессиональные компетенции, как: осознавать социальную значимость своей будущей профессии (ОПК-1), обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности в области экологического образования; владеть основами речевой профессиональной

культуры, терминологическим аппаратом педагогики, теории и методики обучения экологии (ОПК-3); быть способным нести ответственность за результаты своей эколого-педагогической деятельности; использовать систематизированные теоретические и практические знания по психологии и педагогике при решении профессиональных задач в области школьного экологического образования (ОПК-2).

Кульминацией подготовки студентов к профессиональной деятельности, безусловно, является педагогическая практика, во время которой студенты могут оттачивать методические умения, определяться со своим педагогическим стилем, почувствовать вкус к педагогической деятельности. На этом этапе происходит развитие у студентов профессионально значимых видов деятельности и выполнение ими всех основных функций педагога-эколога – информационной, коррекционно-развивающей, ориентационной, конструктивной, коммуникативной, организационной, исследовательской, культурно-просветительской, природоохранительной.

Каковы же возможности формирования профессиональных компетенций на этом важном этапе в подготовке будущих специалистов в области экологического образования? Ведь именно в это время руководитель практики должен иметь возможность скрупулезно помогать, направлять, контролировать процесс решения каждым студентом профессиональных задач.

*Первая группа* задач, связанных с умением видеть ребенка в образовательном процессе, развивать индивидуальность ученика, выстраивать его образовательный маршрут (на современном этапе важно, чтобы учитель на практике мог осуществлять лично ориентированный подход к обучению).

*Вторая группа* задач, связанных с проектированием образовательного процесса, ориентированного на достижение целей экологического образования в основной общеобразовательной школе (конструкционная функция является одной из важнейших функций современного учителя экологии и выражается в умении конструировать образовательный процесс).

*Третья группа* задач, связанных с установлением взаимоотношений с другими субъектами образовательного процесса (коммуникативная функция учителя предполагает формирование

умения сотрудничать с другими субъектами образовательного процесса, а именно с представителями администрации, родителями учеников, коллегами, учениками).

*Четвертая группа* задач, связанных с созданием и использованием в педагогических целях образовательной среды (процесс обучения проходит несравненно эффективней, если осуществляется в благоприятных условиях. Важными составными частями материально-технической базы обучения экологии и одновременно компонентами образовательной среды являются кабинет экологии, уголок живой природы, пришкольный учебно-опытный участок).

*Пятая группа* задач, ориентированных на самообразование студентов (в процессе овладения профессиональными умениями и навыками важно стремление к совершенствованию педагогического мастерства, как известно, профессия учителя предполагает постоянное самообразование).

В помощь преподавателям нами разработаны контрольно-измерительные материалы, позволяющие облегчить процесс обучения студентов на педагогической практике. В качестве примеров заданий можно привести следующие:

1) Разработайте разные варианты плана урока на одну и ту же тему, различающиеся последовательностью этапов.

*Рекомендации к выполнению задания:*

- Определите структуру урока.
- Распределите время, необходимое для каждого этапа урока.
- Произвести рациональный отбор методов (в соответствии с содержанием), предусмотреть оптимальный режим смены методов.
- При написании конспекта используйте дополнительную научно-популярную и методическую литературу.

2) Определить тему и разработать конспект внеклассного мероприятия с усилением воспитательных функций, сформулировать воспитательные задачи (экологического, гигиенического, эстетического, полового воспитания и т.д.). Провести это мероприятие с учащимися. Проанализировать занятие и дать оценку своей деятельности по организации и проведению данного воспитательного мероприятия.

*Рекомендации к выполнению задания:*

- Уточните тему проводимого внеклассного мероприятия.
- Дайте педагогическое обоснование темы ( почему данное мероприятие целесообразно включить в план воспитательной работы?).
- Сформулируйте цель данного мероприятия.
- Продумайте организацию и содержание данного мероприятия.
- Проанализируйте результаты, предложения и замечания по совершенствованию работы.

3) Посетите уроки экологии, проводимые учителями-предметниками, проведите педагогическое наблюдение за учебной деятельностью учащихся.

*Рекомендации к выполнению задания:*

- Какая деятельность учащихся преобладает на уроках (репродуктивная, частично-поисковая, эвристическая, творческая)?
- Проследите за творческой активностью отдельных учеников.
- Проанализируйте причины спада и подъема их активности.
- Продумайте возможные варианты повышения эффективности обучения на данном уроке.

4) Определите возможности использования объектов уголка живой природы на уроках экологии.

*Рекомендации к выполнению задания:*

- Сопоставить перечень и особенности содержания живых объектов, имеющих в школьном уголке живой природы с методическими требованиями, предъявляемыми к уголкам живой природы.
- Уточнить на основе анализа методической литературы возможные варианты заданий по работе с живыми объектами.
- Соотнести варианты заданий с тематическим планированием (на примере конкретной учебной темы).

5) Изучите базы данных о мультимедийных средствах и видеоматериалах, рекомендованных к учебным темам по экологии.

*Рекомендации к выполнению задания:*

- Изучите каталоги, имеющиеся в школе, по видеоматериалам и мультимедийном обеспечении.
- Выясните, каковы особенности использования этих средств на уроках экологии?

- Сделайте вывод о том, какими дополнительными функциями обладают мультимедийные средства обучения, по сравнению с традиционными? [1].

Список литературы:

1. Н.Д.Андреева, Т.В.Васильева Программно-методическое обеспечение педагогических практик в бакалавриате (профиль «Биология») и магистратуре (программа «Биологическое образование»)/ Учебное пособие.- СПб.: Изд-во РГПУ, 2007

**Винокурова Е.Ю., Винокуров И.О., Карташова Н.В.**

## **ИГРОВЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ**

Экологическое образование учащейся молодежи выступает одним из ключевых факторов гармоничного взаимодействия общества и окружающей среды нашего ближайшего будущего. Цели, задачи, методы и средства экологического воспитания должны изменяться в соответствии с требованиями социально-экономического развития, с запросами общества. Экологическое образование в целом является условием и средством социализации личности. Эффективно этот процесс может идти в определенных социокультурных условиях, в активной деятельности, в общении с людьми и природой.

Актуальной является проблема привлекательности природоохранной деятельности для молодежи. Вопрос состоит в том, как вовлечь молодых людей в эту работу? Современная молодежь выросла под влиянием компьютерных игр, что отложило след на особенностях личностной психологии поколения. Это заключается, в первую очередь, в том, что любая деятельность, любое знание легче воспринимаются и оказывают большее влияние на развитие личности, если в этот процесс органичным образом включены интерактивные элементы. В частности, прохождение разного рода миссий, выполнения определенных ролей для достижения ожидаемого результата. Важно принимать во внимание, что человеку гораздо легче воспринимать любые знания и закреплять навыки, если он вложил свои силы в процесс достижения цели. Любое знание станет осознанным и полезным, если сумеет правильно применить его в собственной жизни. На этих простых фактах основывается



большинство современных учебных программ, и это является успешным фактором развития общества.

Решение экологических проблем современности в огромной степени зависит от уровня экологического воспитания общества. Экологическое образование должно иметь стройную систему, пролегающую через всю жизнь человека. Целью служит формирование мировоззрения, основанного на представлении о своем единстве с природой и о направленности всей практической деятельности на развитие природы, способное содействовать развитию общества [1]. Национальная стратегия образования для устойчивого развития в Российской Федерации одной из основных задач системы образования признает вовлечение молодежи в исследования состояния окружающей среды, включая вопросы безопасности воды, санитарии, пищевых продуктов и экологических последствий использования природных ресурсов [3].

С этой точки зрения следует признать максимально эффективными формы популяризации различных видов деятельности по защите окружающей среды от загрязнения, предполагающие интерактивность. Все уровни и сферы образования на современном этапе включают интерактивные формы обучения. Образование в сфере экологии, в свою очередь, имеет ряд преимуществ в данном процессе. Одно из которых - всеобщность. Иметь общие знания об экологии и её защите обязан каждый человек. Этот факт подчеркивает значимость включения элементов экологического образования в непрофильные направления подготовки. Но чтобы максимально ярко проиллюстрировать необходимость своевременной защиты экологии стоит выйти из учебных кабинетов. В самом явном виде процесс загрязнения окружающей среды проявляет себя в лесопарковой зоне, находящихся около больших городов, в зоне доступности для загородного отдыха.

Процесс загрязнения прост: компания приезжает отдохнуть на природу, привозит с собой продукты в фабричной упаковке, которая после пикника частично остается в зоне отдыха. И так повторяется многократно: приезжают другие люди и совершают те же ошибки. Возвращение компании в то же место для пикника произойдет не скоро. И отдыхающий будет обвинять в окружающем мусоре кого угодно, но не себя. Поскольку после одного пикника мусора остается

незначительное количество, создается впечатление, что катастрофы не произошло, но из-за этого также и создается впечатление безнаказанности. Однако, это особенно характерно для больших городов, в одном и том же месте отдыхает множество людей и небруанный мусор накапливается. Чтобы человек стал ответственно относиться к отходам жизнедеятельности необходимо обращать его внимание на последствия, которые приносит. В мегаполисе сделать это наглядно довольно сложно. Но посещение лесопарковой зоны существенно упрощает задачу.

Итеративность предлагаемой формы подачи экологического знания заключается в участии в игре, выполнении миссии. Группа молодых людей ставится, по сути, в ситуацию, полностью противоположную обычной жизни. С одной стороны, участники проводят время за городом на природе, но с другой стороны, их задача заключается не в пассивном отдыхе, а в активных действиях. Мероприятие не просто помогает очищать природу, она выступает обучающим процессом. На этом этапе большую значимость приобретают знания о раздельном сборе мусора. Поскольку переработка и использование вторсырья в нашем мире уже вышли на профессиональный уровень, каждому человеку нужно активнее включаться в этот процесс.

Однако простая схема – прийти и начать собирать мусор в мешок не принесет видимых результатов и чувства выполненного долга не появится. Такая работа занимает много времени и не носит системный характер. Работа в группах в процессе игры и соревнований, на обозначенной территории и по заранее установленным правилам даст значительно больше результатов. Стоит отметить, что для большей продуктивности участники объединяются в команды и все вместе выполняют миссию по сбору мусора. За каждый мешок мусора они получают очки, за каждый очищенный от мусора условный квадрат земли также начисляются очки. Нужно упомянуть о том, что мусор, собранный в мешки, может быть полезен, если его отсортировать уже на этапе сбора. Именно здесь необходимо подключать знания о классификации бытовых отходов и возможностях раздельного сбора мусора. За раздельный сбор мусора начисляются дополнительные баллы, поскольку этот процесс качественно меняет процесс приборки, добавляет к нему процесс экономии энергии и первичных ресурсов.

Этот вопрос нельзя оставлять на чувственном уровне понимания. Очевидные на первый взгляд вопросы заставляют задуматься о том, что мы производим и потребляем. Например, на этом этапе выясняется, что не всякую бумагу можно отнести к понятию «макулатура». Стекло и пластик лучше всего собирать по отдельности. И множество других подобных вопросов. Их решения помогают молодому человеку примерить на себя известные ему со школьной скамьи правила поведения в окружающей среде. Именно попадая в условия необходимости собирать мусор у человека возникает осознание того как много мусора остается от нас в окружающей среде. Очищение лесопарковой территории в форме игры позволяет максимально близким молодому поколению языком объяснить сложность сохранения чистоты окружающей среды. Именно поэтому проекты подобного характера приобретают все большую популярность среди молодежных и экологических сообществ.

Человек, вложивший свой труд и время во что-либо, уже не будет оставаться равнодушным к этому явлению. Именно поэтому проекты, связанные с популяризацией раздельного сбора, наведением порядка в лесопарковой зоны отдыха помогают не только избавиться от уже имеющегося мусора, но и служат превентивной мерой против дальнейшего загрязнения рассматриваемого участка и воспитательным процессом для молодых людей, работающих на территории.

Таким образом, интерактивность этих форм позволяет признать её достаточно эффективной в современном обществе. Так как она полностью отвечает потребностям активной деятельности современной молодежи и сочетает в себе элементы близкие к выполнению игровых миссий. Также после проведения такой игры размеры участка, очищенного от мусора, можно признать значительными и заметными для постороннего взгляда [2]. Это позволяет каждому участнику мероприятия осознать свой вклад в деятельность и достижение результата. Развивает в каждом человеке отвращение к случайному замусориванию территории и прививает навык разделения бытовых отходов. Эти навыки существенно экономят запасы ресурсов на нашей планете и помогают уменьшить размер свалок и количество отравляющих веществ, выделяемых ими в окружающую среду.

*Список литературы:*

1. Допшак В. Н. Экологическое образование в техническом вузе // Вестник КузГТУ . 2009. №2. С.226-228.
2. Опарин Р. В., Петров А. В. Экологическое воспитание средствами культурно-досуговой деятельности: История и инновации // МНКО. 2011. №2. С.205-208.
3. Национальная стратегия образования для устойчивого развития в Российской Федерации <http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/Implementation/NAP/RussianFederationNS.r.pdf>

**Грицай Н.Б.**

**ПОКАЗАТЕЛИ МЕТОДИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ  
БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ БИОЛОГИИ**

В условиях реформирования системы образования Украины особое значение придается повышению качества обучения педагогов, ведь именно от них зависит уровень подготовки будущих поколений. В преподавании школьного курса биологии, содержание которого постоянно усложняется с учетом современных достижений в этой научной области, учителю необходимо хорошо знать инновационные формы и методы обучения, уметь внедрять современные информационные технологии, развивать у школьников критическое мышление и творческие способности, организовывать работу с одаренными учащимися и др.

Учитывая вышесказанное, в подготовке будущих учителей биологии в условиях высшего учебного заведения большое значение имеет методическая составляющая.

Методическую подготовку будущих учителей биологии в России исследуют И. Азизова, Е. Арбузова, Л. Булавинцева, М. Мирнова, Л. Орлова и др. Система методической подготовки учителей-биологов на Украине еще не была предметом специальных научных исследований.

Цель статьи – определить показатели методической готовности будущих учителей биологии.

Методическая подготовка в университете предполагает усвоение основных методических понятий, формирование методических компетенций, решение методических задач в условиях

квазипрофессиональной деятельности на аудиторных занятиях и профессиональной деятельности во время педагогической практики.

В научно-педагогических исследованиях целью и результатом методической подготовки считают методическую готовность (С. Десненко, Н. Зеленко, В. Земцова, Л. Орлова, Г. Саранцев, С. Стрижак) или методическую компетентность (П. Васильева, И. Титова, Н. Верещагина, Т. Ковбаса), причем некоторые ученые отождествляют эти понятия (Е. Таможняя).

В. Шарко отмечает, что понятия «готовность» и «компетентность» очень близки, но не тождественны: «если готовность является характеристикой потенциального состояния, позволяет учителю войти в профессиональное сообщество и развиваться в «профессиональном» отношении, то компетентность может оказаться только в реальной деятельности, воплотившись с внутренней во внешнюю» [5, с. 160].

Под «методической готовностью» понимаем интегрированное качество личности, направленное на эффективное решение образовательных задач с помощью сложившейся системы методических знаний, умений, компетенций и ценностных отношений и выполнения всех видов методической деятельности.

Результаты научного поиска позволили установить, что методическая готовность состоит из определенных структурных компонентов. В педагогических исследованиях выделены различные компоненты готовности/методической готовности, а именно: мотивационно-ценностный, содержательно-гностический, процессуальный, опытно-рефлексивный (С. Скворцова) [2]; мотивационно-личностный, предметно-содержательный, операционно-деятельностный, теоретико-методологический (Е. Таможняя) [4]; содержательный, деятельностный, мотивационный (Л. Орлова) [1] и др. С. Стрижак утверждает, что в основу научно-методической готовности будущего учителя естественных дисциплин положено взаимодействие трех сфер: когнитивной, операционно-деятельностной, личностной и их компонентов, включающих необходимую сумму знаний, умений и навыков выпускника и проявляющихся в практической деятельности, самостоятельности, творческой активности, инициативности, стремлении к самосовершенствованию, профессиональной направленности. Ученая оценивала методическую готовность по

таким показателям, как научно-методические умения и навыки, мотивация, творческая активность, инициативность, стремление к самосовершенствованию, самостоятельность, способность к самоанализу [3].

По мнению В. Шарко, показателями сформированности когнитивного компонента готовности учителя к педагогической деятельности являются: методологические и аксиологические знания и умения их применять в конкретных ситуациях, на конкретном физическом материале; психолого-педагогические, физические и методические знания, умения успешно осуществлять свою познавательную деятельность и деятельность школьников; опыт по использованию указанных знаний и умений [5].

В контексте научного поиска было проведено анкетирование преподавателей методики обучения биологии и других дисциплин методического направления в высших учебных заведениях Украины. Ученые по-разному определяют показатели методической готовности:

- знание основ методики обучения биологии и естествознания, понимание путей совершенствования учебно-воспитательного процесса по биологии, положительное эмоционально-ценностное отношение к профессиональной педагогической деятельности, умение творчески подходить к решению педагогических задач, владение практическими умениями, необходимыми для эффективной организации учебно-воспитательного процесса;
- знание биологии, умение готовиться к урокам, творческий подход к изложению материала, использование различных видов наглядности, применение и владение информационно-коммуникативными технологиями, современной системой контроля и учета знаний учащихся, понимание, что ученик – это субъект учебного процесса;
- знание теории школьного курса биологии, умения разработать конспект урока, внедрять инновационные технологии обучения, диагностировать учебные достижения учащихся, организовывать мотивацию учебно-познавательной деятельности учащихся;
- деятельность студента во время педагогической практики, готовность решать творческие задачи на государственном экзамене;

- навыки планирования работы учителя; организации проектов, умение логически и конструктивно вести беседу, рассказывать, объяснять, быть компетентным в любой деятельности, касающейся преподавательской деятельности;
- умение отвечать на вопрос «Что?», «Для чего?» и «Как?» при организации любого вида деятельности и практическая реализация замысла;
- внешняя и внутренняя мотивированность на выполнение профессиональной деятельности; знание биологического материала на уровне, что значительно превышает уровень школьного курса биологии; знание форм, методов, приемов обучения биологии, видов планирования работы учителя, типов и видов уроков по биологии, их структуры, методических особенностей и др., умение использовать эти знания; стремление к постоянному самосовершенствованию и личностного роста; наличие таких черт, как ответственность, трудолюбие, терпимость, доброта, целеустремленность и работа по развитию их в себе, стремление быть образцом для учащихся.

По результатам проведенного научного поиска установлено, что показателями методической готовности будущего учителя биологии можно считать: 1) систему методических знаний о целях и задачах, принципах, методах, формах и способах деятельности учителя биологии (когнитивный критерий); 2) систему методических умений и компетенций, которые обеспечивают качественное выполнение всех функций профессиональной деятельности будущих учителей в различных формах ее организации (деятельностный критерий); 3) совокупность мотивов и ценностных отношений к выполнению методической деятельности, самостоятельность, методическая рефлексия (личностно-мотивационный критерий).

*Список литературы:*

1. Орлова Л. Н. Система методической подготовки учителей биологии в педагогическом вузе : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02. Омск, 2005. 382 с.
2. Скворцова С. О. Динамічна модель процесу формування методичних компетенцій у майбутніх учителів // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. – Запоріжжя, 2011. – Вип. 17 (70). – С. 177–183.

3. Стрижак С.В. Науково-методичні основи професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін у вищих педагогічних навчальних закладах : автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2005. 22 с.
4. Таможняя Е. А. Система методической подготовки учителя географии в педагогическом вузе в условиях модернизации образования : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.02. М., 2010. 490 с.
5. Шарко В. Д. Теоретичні засади методичної підготовки вчителя фізики в умовах неперервної освіти : дис... д-ра пед. наук : 13.00.02. К., 2006. 542 с.

**Дикарева И.Г.**

### **МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ**

В соответствии с деятельностным подходом к обучению в процессе методической подготовки студентов-биологов ведущими принимаются методы активного обучения. Сущность понятия «активное обучение» А.А. Вербицкий интерпретирует как переход от преимущественно регламентирующих, алгоритмизированных программных форм и методов организации дидактического процесса к развивающим, проблемным, исследовательским, направленным на формирование познавательных мотивов, необходимых для проявления творчества в обучении [1]. Согласно классификации М.М. Новик, методы активного обучения делятся на имитационные и неимитационные в зависимости от наличия или отсутствия имитируемой профессиональной деятельности [3]. Группа имитационных методов, в свою очередь, включает игровые (деловая игра, проигрывание ролей, игровое проектирование) и неигровые ситуационные методы, имитационные упражнения, групповой тренинг.

Среди методов формирования информационной деятельности, отвечающих логике и процессу методической подготовки учителей биологии в педагогическом вузе, особо выделим проигрывание ролей и метод анализа конкретных ситуаций.

Применение метода проигрывания ролей способствует включению студентов в решение профессиональной проблемы или



задачи посредством организации взаимодействия с помощью дискуссии, позволяет преподавателю корректировать работу участников игрового занятия, вводя дополнительные условия или меняя направление рассуждений, а также оценивать результат деятельности группы. Например, с помощью метода проигрывания ролей неоднократно было имитировано совещание методического объединения учителей биологии, посвященное решению актуальных проблем: формирование универсальных учебных действий в процессе обучения биологии, составление рабочей программы учителя, разработка информационно-образовательной среды по биологии и др.

Успешному погружению студентов в профессиональную деятельность способствуют неигровые ситуационные методы обучения. Метод анализа конкретных ситуаций предполагает выработку слушателями практического решения в результате анализа предложенной ситуации, возникающей при конкретном положении дел. Этому методу присущи следующие признаки: наличие конкретной ситуации, индивидуальная или групповая разработка вариантов решения, обсуждение вариантов решения, подведение итогов преподавателем, ведущим занятие. Как правило, лучший вариант не представляет собой заранее определенного однозначно верного решения, а формулируется преподавателем на основе данных, предложенных участниками занятия [3, 5].

Различают четыре вида ситуаций по их значимости в учебном процессе: ситуации-проблемы, ситуации-оценки, ситуации-иллюстрации, ситуации-упражнения [3].

*Ситуация-проблема* представляет собой задание, раскрывающее определенную комбинацию реальных фактов профессиональной деятельности, причем оптимального решения заранее не определено. Такие ситуации позволяют погрузить студента в деятельность учителя биологии, имитировав ее на занятии, что способствует формированию готовности к выполнению задач будущей педагогической практики.

*Ситуация-оценка* позволяет рассмотреть факты, характерные для конкретного положения, выход из которого уже известен. Такое задание направлено на критический анализ предложенных решений, формулирование выводов.

*Ситуация-иллюстрация* поясняет и конкретизирует сложный фрагмент изучаемой темы, но в меньшей степени стимулирует самостоятельность.

*Ситуация-упражнение* способствует развитию определенных умений и навыков в обработке или обнаружении данных, относящихся к изучаемой теме. Такие задания носят тренировочный характер и помогают приобрести опыт информационной деятельности.

Источниками информации для решения ситуаций являются нормативные документы, статьи выдающихся ученых-методистов, материалы периодики (журналы «Биология в школе», «Биология»), демонстрирующие внедрение достижений педагогической науки в практику обучения и воспитания средствами учебного предмета, видеофрагменты отдельных этапов урока. Студентам предлагалось изучить содержание ситуации, выполнить работу с дополнительной информацией для аргументации своей позиции при обсуждении решения, затем проиграть разработанный ими вариант, исполнив соответствующие роли.

Ситуационными заданиями для самостоятельной работы с информацией сопровождалась лекция. При разработке ситуаций учитывались следующие требования [4]:

- соответствие ситуационного задания цели его создания и применения в образовательных целях;
- актуальность и типичность отбираемых ситуаций или событий;
- определение уровня их сложности;
- демонстрация ярких примеров из каждого типа отбираемых событий и ситуаций;
- определение и раскрытие таких ситуаций в развитии аналитического мышления, информационных знаний и умений;
- отбор ситуаций, допускающих разные варианты решения.

Применяются ситуации, содержащие всю необходимую для анализа информацию, а также ситуации, составленные с недостаточным или избыточным объемом сведений. Первый тип целесообразно использовать при обучении информационной деятельности, второй на более позднем этапе.

Например, включение материалов и заданий по анализу трудов ученых-методистов было направлено на активизацию

информационной деятельности студентов и одновременно способствовало, развитию их профессиональных качеств.

Освоению приемов анализа методических теорий при работе с первоисточниками особую значимость придавал Д.И. Трайтак Он полагал, что студентам необходимо восприятие времени и социальных условий создания методических трудов, что достигается путем погружения в изучение этих работ, их оценку в соответствии с развитием общества и образования [6].

Применение ситуационных заданий предполагает наличие методических рекомендаций по их решению: вопросы для обсуждения, задания по работе с информацией (составление аннотированного перечня литературы по теме, структурирование информации, иллюстрация примерами теоретических положений методики обучения биологии и др.).

Для формирования информационной деятельности студентов применялись также интерактивные диалоговые методы обучения: беседа, консультация, дискуссия. Интерактивные методы, согласно работам В.В. Гузеева, – это вид информационного обмена учащихся с окружающей информационной средой [2]. В процессе нашего исследования мы опирались на следующие положения:

- приоритет отводится не объему и количеству информации, представленной на занятии, а успешности управления этой информацией студентами на основе информационно-деятельностного подхода: организованный поиск, присвоение, осознания профессиональной значимости;
- конструирование собственного знания студента в процессе обучения;
- реализация диалогового режима занятий в виде совместного поиска решения проблем.

Применение указанных методов позволяет изменить характер взаимодействия преподавателя и студента: задача преподавателя заключается в создании условий для инициативы обучающегося путем организации учебной деятельности по стадиям, включающим обязательную мотивацию, осмысление и рефлексию.

*Список литературы:*

1. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции / А.А.Вербицкий, О.Г.Ларионова. – М. : Логос, 2010. – 336 с.

2. Гузеев, В.В. Иерархия целей в учебном процессе: элемент, урок, модуль, блок / В.В. Гузеев // Директор школы. – М. : Сентябрь. – 2006. – № 4. – С. 47–51.
3. Зарукина, Е.В. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению : учебно-методическое пособие / Е.В. Зарукина, Н.А. Логинова, М. М. Новик. – СПб. : СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.
4. Реан, А.А. Психология и педагогика / А.А. Реан, Н.В. Бордовская, С.И. Розум. – СПб. : Питер, 2002. – 432 с.
5. Серафимович, И.В. Применение творческого профессионального педагогического мышления для решения конкретных проблемных педагогических ситуаций в высшей школе / И.В. Серафимович // Качество образования, компетентность: профессионализм преподавателя, научная организация учебного процесса : сб. науч. ст.; под ред. Н.А. Русиной. – Ярославль, 2006.
6. Трайтак, Д.И. Проблемы методики обучения биологии: труды действительных членов Международной академии наук педагогического образования / Д.И. Трайтак. – М. : Мнемозина, 2002. – 304 с.

**Ермакова А.С.**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КУРСА «ВВЕДЕНИЕ В  
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ» ДЛЯ БАКАЛАВРОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»  
(ПРОФИЛЬ «БИОЛОГИЯ»)**

Переход к Федеральным Государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования обусловил существенные изменения в системе подготовки педагогических кадров в вузах. В частности, это серьезным образом коснулось методической подготовки будущих учителей. Изменился перечень дисциплин, изучаемых студентами бакалавриата в рамках профессиональной подготовки, значительное время в стандартах нового поколения отводится вариативной составляющей подготовки, в частности, дисциплинам по выбору.

На факультете биологии РГПУ им. А.И. Герцена в качестве одной из дисциплин по выбору студенты 2 курса бакалавриата, обучающиеся по направлению «Педагогическое образование»,

изучают курс «Введение в специальность». Актуальность включения подобного курса в учебный план подготовки бакалавров педагогического образования (профиль «Биология») во многом определяется невысоким уровнем мотивации студентов, даже выбравших соответствующее направление подготовки, к изучению дисциплин профессионального цикла и к будущей профессиональной деятельности (это отмечают сами студенты). В этой связи цель изучения дисциплины «Введение в специальность» состоит в раскрытии перед студентами особенностей профессиональной деятельности учителя биологии, развитии у них профессиональных интересов и мотивации к педагогической профессии.

Рассматриваемая дисциплина направлена на формирование у студентов как общекультурных, так и профессиональных компетенций. К числу общекультурных компетенций, на развитие которых направлен курс, относятся следующие:

- владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);
- готовность к толерантному восприятию социальных и культурных различий, уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям (ОК-15);
- способность использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики (ОК-16).

Профессиональными компетенциями, которыми начинают овладевать студенты в процессе изучения дисциплины «Введение в специальность», являются:

- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность к использованию систематизированных теоретических и практических знаний гуманитарных и социальных наук при решении профессиональных задач в области биологического и экологического образования (ОПК-2);
- готовность применять современные методики и технологии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса по биологии (ПК-2).

В качестве ведущих принципов, требования которых определяют отбор содержания и организацию обучения по дисциплине «Введение в специальность» выступают принципы аксиологизации, гуманизации и гуманитаризации, социализации, развития профессиональной и личностной культуры и историчности.

Принцип аксиологизации предусматривает направленность образовательного процесса по дисциплине на усвоение личностных ценностей, в первую очередь, ценности педагогической профессии и педагогического труда.

Принцип гуманизации и гуманитаризации ориентирует на развитие у студентов социально значимых качеств личности, имеющих первостепенное значение для будущих учителей. К числу таких качеств можно отнести толерантность, коммуникативность, познавательную и социальную активность, инициативность, стремление к самообразованию и саморазвитию и др. Ориентирует на развитие профессионально значимых качеств личности будущего учителя биологии и принцип развития профессиональной и личностной культуры. Реализацию возможностей формирования социально-профессиональной культуры личности бакалавров, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» (профиль «Биология») предполагает также принцип социализации.

Наконец, требования принципа историчности определяют необходимость интеграции положительного исторического опыта в современный образовательный процесс. В частности, в соответствии с требованиями принципа историчности при изучении курса «Введение в специальность» значительное внимание уделяется истории естественнонаучного образования в России, а также вопросу становления и развития системы подготовки педагогических кадров в нашей стране.

Наряду с указанными принципами, отбор содержания и организация процесса обучения в рамках дисциплины «Введение в специальность», осуществляется с учетом требований принципов системности, научности, сознательности и активности.

В соответствии с целью и требованиями описанных выше принципов, содержание дисциплины «Введение в специальность» включает в себя три раздела.

Первый раздел *«Особенности профессиональной деятельности в области биологического образования школьников»* посвящен

знакомству с многообразием педагогических профессий, ознакомлению с профессионально-квалификационной характеристикой учителя биологии, изучению профессионально значимых качеств личности учителя биологии, а также профессиональных интересов и мотивов выбора профессии учителя биологии.

Второй раздел *«Становление и развитие естественнонаучного образования школьников в России и системы подготовки учителей естествознания и биологии»* предполагает экскурс по основным этапам развития школьного естествознания и системы подготовки педагогических кадров для обучения этому предмету, а также раскрытие взаимосвязи между ними.

Наконец, третий раздел *«Организация деятельности учителя и учащихся при обучении биологии в школе»* знакомит студентов с многообразием форм и видов деятельности учителя и учащихся, их взаимосвязью, вводит будущих педагогов-биологов в такие, всегда актуальные, проблемы мотивации учащихся к изучению биологии в школе, развития у школьников познавательного интереса к изучению живой природы, активизации познавательной деятельности учащихся при обучении биологии.

Усвоение содержания дисциплины «Введение в специальность» происходит на лекциях, практических занятиях, экскурсии в музей РГПУ им. А.И. Герцена, где студенты знакомятся с историей развития системы подготовки педагогических кадров, а также с историей Университета. Важная роль отводится самостоятельной работе студентов, как аудиторной, под непосредственным руководством преподавателя, так и внеаудиторную. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов может быть индивидуальной или групповой. Вот только некоторые примеры заданий для организации самостоятельной работы студентов.

При изучении первого раздела «Особенности профессиональной деятельности в области биологического образования школьников» студентам предлагается подготовить эссе на тему «Учитель биологии: каким он должен быть».

Подобное задание заставляет студентов задуматься над теми личностными и профессиональными качествами, которые необходимы учителю биологии для успешного осуществления своей профессиональной деятельности.

При изучении истории становления и развития естественнонаучного образования школьников и системы подготовки педагогических кадров в России большое внимание уделяется знакомству с историей не только РГПУ им. А.И. Герцена, но и кафедры методики обучения биологии и экологии – старейшей методической кафедры в нашей стране, которая была и остается центром изучения проблем биологического и экологического образования. В рамках самостоятельной работы при изучении этого раздела студенты знакомятся с архивными документами кафедры, биографиями методистов-биологов, в разное время работавших на кафедре методики обучения биологии и экологии и их вкладом в развитие биологического образования и методики обучения биологии.

Задания для самостоятельной работы по третьему разделу «Организация деятельности учителя и учащихся при обучении биологии в школе» предполагают решение ситуационных педагогических задач.

В заключение студентам предлагается подготовить эссе на тему «Моя будущая профессия: за и против».

Итоговая аттестация студентов по дисциплине проводится с учетом результатов выполнения заданий для самостоятельной работы.

Поскольку дисциплина «Введение в специальность» для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки «Педагогическое образование» (профиль «Биология»), носит пропедевтический характер, то есть, готовит студентов к дальнейшему овладению методическими знаниями и умениями, наиболее важным кажется не столько формирование глубоких теоретических знаний по методике обучения биологии, сколько развитие интереса, положительной мотивации к дальнейшему изучению методических дисциплин, а также интереса и мотивации к будущей профессиональной деятельности.

*Список литературы:*



1. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 050100 (квалификация (степень) «бакалавр»// <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgos/5/20111207163943.pdf>

**Жумагулова К.А., Абдрайым А.К.**

## **ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ КЕМБРИДЖСКОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ**

Инновации в системе казахстанского образования имеют закономерный характер, их содержание, формы и способы осуществления зависят как от глобальных проблем развития цивилизации, так и от социально-экономических, правовых, духовных и политических процессов реформирования казахстанского социума. Применение современных инновационных подходов сильно реформирует образовательно-развивающий процесс, что помогает решать многие проблемы развивающего, личностно-ориентированного образования, дифференциации, формирования индивидуальной образовательной перспективы учащихся. Необходимость усиления инновационной деятельности с учащимися особенно усилилась в связи с возникновением большого числа школ с дифференцированным обучением и Назарбаев интеллектуальных школ (НИШ).

Основная роль школы состоит не только в подаче знаний, умений и навыков, но и в подготовке учащихся к новым условиям жизни.

Главные направления работы школ связаны с внедрением семи модулей программы Кембриджского университета в систему нашего образования.

Так, особенностями Кембриджского обучения являются:

1. Акцентирование внимания на развитие индивидуальности ребенка.
2. Формирование представлений о себе как успешном и способном человеке.
3. Преподавание, основанное на фактах, наблюдениях и самостоятельном обучении ребенка.
4. Развитие творческих способностей, толерантности, стремления к самосовершенствованию и преобразованию мира.

Казахстан взял курс на развитие системы образования по 7 модулям:

- Новые подходы в преподавании и обучении;
- Обучение критическому мышлению;
- Оценивание для обучения и оценивание обучения;
- Использование информационно-коммуникационных технологий в преподавании и обучении;
- Обучение талантливых и одаренных детей;
- Преподавание и обучение в соответствии с возрастными особенностями учеников;
- Управление и лидерство в обучении.

Рассмотрим более подробно каждый аспект.

Так, педагогические подходы, известные как «преподавание и обучение на основе диалога» и метасознание, или «*Обучение тому, как учиться*», служат в качестве важных современных интерпретаций социоконструктивистских идей. Обучение и преподавание на основе диалога предполагают подход, при котором диалог между учениками, между учеником и учителем помогает учащимся построить и развить свое собственное мышление [10, с.81].

*Критическое мышление* рассматривается двояко: развитие критического мышления у учеников и развитие критического мышления у преподавателей. Два этих процесса взаимосвязаны. Критическое мышление по отношению к учащимся понимается, как способность синтезировать информацию и идеи, способности к суждению о достоверности и относительной важности информации и идей, умение делать выбор в отношении своего обучения и ставить под сомнение идеи других. Критическое мышление преподавателей включает в себя способность критически оценивать собственную практику работы, попытки применения и оценки новых подходов.

Основные особенности, рассматриваемые в критическом мышлении детей:

1. Рациональность - стремление найти лучшее объяснение, постановка вопросов вместо поиска категорических ответов, требование и учет любых доказательств, а также опора на причину, а не на эмоции (хотя эмоция имеет место и может относиться к самосознанию, упомянутому ниже).

2. Непредубежденность - оценка всех выводов, рассмотрение и признание множества возможных точек зрения или перспектив и стремление оставаться открытым для альтернативных интерпретаций.

3. Суждение - признание степени и значения доказательств, признание уместности и достоинства альтернативных предположений и перспектив.

4. Дисциплина - стремление быть точным, всесторонним и исчерпывающим.

5. Самосознание - осознание субъективности наших собственных предположений, предубеждений, точек зрения и эмоций.

*Оценивание для обучения и оценивание обучения.* Понимание эффективной оценки обучения и эффективной оценки для обучения тесно связано со всеми новыми подходами в преподавании и обучении. Если дети предположительно являются активными учащимися, конструирующими собственное понимание, следовательно, как для учителя, так и для учеников необходимо знать сущность этого понимания для того, чтобы предпринять последующие шаги в обучении и поддержать их. Последние исследовательские работы дали импульс значительному развитию в нашем понимании процесса формативной оценки и возможности ее использования для поддержания преподавания и обучения. Для учителей и детей важно знать, чего они пытаются достичь, что требует понимания критериев достижения.

Развитие *информационно-коммуникационных технологий* (ИКТ) требует своевременных изменений в системе использования и оценивания знаний. Следовательно, меняются способы обучения, методики и технологии. Современная молодежь как и ученики школ, сегодня обладают достаточной цифровой грамотностью, поскольку они относятся к поколению, регулярно взаимодействующему с цифровыми технологиями и использующему все возможности новых технологий во всех аспектах жизненных ситуаций.

ИКТ являются значимым инструментом, помогающим учителям в преподавании, позволяя им облегчить объяснение и обеспечить понимание учащимися научных понятий. Следовательно, очень важно, чтобы учителя тщательно обдумывали использование ИКТ в преподавании.

Для развития Казахстана очень важно *обнаружить таланты и способности учащихся и развить их в ходе образования*. В настоящее время проводится ряд региональных, национальных и международных конкурсов и программ, которые выявляют и поощряют высокие достижения в системе образования.

А как выявить талантливых и одаренных детей? У одаренных и талантливых детей развиты:

- память и знания: у них превосходная память; они не только знают, но и умеют использовать информацию;
- самообразование: они лучше других знают, как проходит процесс обучения и могут регулировать свое обучение;
- быстрота мышления: они могут тратить больше времени на планирование, но быстрее приходят к реализации планов;
- решение проблем: они пополняют информацию, определяют несоответствия, быстрее постигают суть;
- гибкость: несмотря на мышление, более организованное, чем у других, они могут видеть и принимать альтернативные решения в обучении и решать проблемы;
- любовь к сложности: для повышения интереса они стремятся к более сложным играм и заданиям;
- концентрация: они обладают исключительной способностью концентрировать волю на продолжительный период времени с раннего возраста;
- ранняя символическая деятельность: они могут говорить, читать и писать с раннего возраста.

*Преподавание и обучение в соответствии с возрастными особенностями учеников.* Данный модуль тесно связан с предыдущей темой обучения талантливых и одаренных детей, поскольку оба модуля касаются дифференцированного обучения, направленного на удовлетворение потребностей учащихся. Однако данный модуль касается вопросов тех этапов развития детей, которые определяют степень доступности обучения и взаимосвязан с модулем *«Новые подходы в преподавании и обучении»*. Например, уровни метасознания, которые наблюдаются у детей разных возрастов, стратегии для поощрения конструктивистского диалога, адекватные возрасту детей, соответствуют детям разных возрастов.

*Управление и лидерство в обучении.* Данный модуль основывается на том убеждении, что устойчивое развитие и

изменения в любой системе образования не могут быть привнесены извне, они должны исходить из изменений в понимании и практике учителей в реальных классах. Основная идея Программы состоит в том, что изменения будут инициированы учителями на всех уровнях в результате критической оценки, изменения и переоценки практики и политики. Лидерство рассматривается как изменения, вводимые учителем на протяжении всего обучения. В этой связи лидерство учителя рассматривается как выявление, исследование, оценивание и развитие собственной практики.

Таким образом, перед тем как перейти на новую систему и приоритетные направления в обучении, стояла задача поменять отношение и мировоззрения, а также подготовку учителей. На данный момент в Казахстане прошли курсы переподготовки более 30 тысяч учителей.

Сейчас в системе педагогических вузов ведется подготовка студентов выпускных курсов по внедрению данных моделей в образование. Думается, что те «ростки», которые были «посажены» несколько лет назад с внедрением опыта работы Назарбаев интеллектуальных школ дадут хорошие результаты. Прорыв в образовании станет толчком в развитии науки, технологий и экономики Казахстана.

*Список литературы:*

1. Alexander, R.J. (2008) *Towards Dialogic Teaching. Rethinking classroom talk* [На пути к диалоговому обучению: новый подход к обсуждению в классе]. 4th edition, York, Dialogos.
2. Mercer, N. (1995) *The guided construction of knowledge: talk amongst teachers and learners* [Получение знаний под руководством: беседы между учителями и учениками]. Clevedon: Multilingual Matters Flavell, J.H. (1976) Metacognitive aspects of problem solving [Метакогнитивные аспекты решения проблем], in Resnick, L.B. (Ed) *The Nature of Intelligence* (Hillsdale, NJ, Erlbaum).
3. Wood, D. (1998) *How Children Think and Learn* [Как дети думают и учатся]. 2nd edition. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.

**Зайцев Д.Н.**

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КУРСА «МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ»**

Уникальность научного знания, необходимость организации исследовательской деятельности учащихся стали особенно осознаваться в настоящее время. Выполнение школьниками учебных исследований становится неотъемлемой частью работы учителя. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования предъявляет к выпускнику ряд требований, которые имеют непосредственное отношение к исследовательской деятельности, например, умение исследовать и анализировать биологические объекты; прогнозировать последствия значимых биологических исследований; умение выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах; владение методами самостоятельной постановки биологических экспериментов и др. Изучение позитивного опыта учебно-исследовательской деятельности в школе показало, что включение учащихся в предмет биологических исследований не является приоритетным в системе работы учителя. Между тем, именно учитель является активным участником процесса выполнения учебных исследований, учебных эссе, проектов. Объективными причинами слабой организации исследовательского поиска школьников мы считаем сложность научного метода познания, используемого в процессе исследовательской деятельности; обязательное выполнение всех этапов учебного исследования; трудоемкость подбора методик исследования и практическое овладение ими; отсутствие оптимального учебного оборудования и др. Как следствие, это приводит к снижению познавательного интереса, творческой активности, мотивации школьников к учебно-исследовательской работе.

Разработанный для будущих учителей биологии курс «Методика организации исследовательской деятельности школьников по биологии» нацелен на устранение противоречий между необходимостью формирования готовности к учебно-исследовательской деятельности студентов и недостаточно изученными возможностями повышения эффективности данного процесса; требованиями Федерального государственного

образовательного стандарта о необходимости формирования у школьников исследовательских компетенций и недостаточной готовностью студентов-выпускников к этому виду деятельности, а также необходимостью осуществления исследовательской деятельности в школе и недостаточностью методических разработок в этой области.

Методологическую основу курса составили идеи о ведущей роли деятельности в становлении человека как личности, личностно ориентированного подхода в образовании, компетентностного подхода к формированию исследовательских умений. В разработке курса использованы методические и дидактические основы реализации исследовательских методов в обучении биологии.

Курс «Методика организации исследовательской деятельности школьников по биологии» раскрывает не только теоретико-методологические основы проектирования и осуществления исследовательской деятельности в школе, но и возможности учебного предмета «Биология» в формировании исследовательских умений школьников на уроках, во внеклассной и внеучебной работе. Рассматривая исследование как систему, студенты учатся самостоятельно планировать и проводить учебное исследование по актуальной проблеме, подбирать рациональные методы и оптимальное оборудование, работать с научной информацией в условиях применения информационных технологий, обрабатывать и критически оценивать полученные результаты, готовить научные публикации, доклады.

В рамках представленного курса мы попытались выстроить систему работы учителя биологии в области учебно-исследовательской деятельности, в контексте специфики школьного биологического образования с целью подготовки будущего учителя и совершенствования деятельности современного педагога.

Цель курса – развитие профессиональной компетенции будущих учителей на основе овладения теоретико-методологическими подходами к организации учебно-исследовательской деятельности школьников по биологии.

Задачи курса:

- сформировать понимание сущности учебно-исследовательской деятельности школьников по биологии;

- освоить подходы к организации учебно-исследовательской деятельности школьников по биологии и педагогические технологии эффективности включения школьников в эту деятельность;
- освоить основы организации работы образовательного учреждения по созданию оптимальных условий для учебно-исследовательской деятельности школьников по биологии.

Реализация задач данного курса позволила спроектировать одну из моделей формирования у обучающихся исследовательских умений и организации учебно-исследовательской работы в школе.

Учебная дисциплина предусматривает лекционный курс, практические занятия, самостоятельную работу студентов репродуктивного и творческого характера, изучение опыта работы учителей биологии, анализ психолого-педагогической и методической литературы. Итогом работы является зачет, который предполагает разработку студентами межпредметных и надпредметных учебно-исследовательских работ.

Принципиальное значение в работе с материалами курса имеет тема «Введение в исследовательскую деятельность школьников». Студенты детально анализируют смысл исследовательской деятельности обучающихся, определяют такие категории, как «исследование» и «проект», знакомятся с иными творческими формами образовательной деятельности. На наш взгляд, следует вместе со студентами выяснить специфику научного исследования и исследовательской деятельности учащихся, расставить акценты при выборе темы исследования и формулировании названия учебно-исследовательской работы.

Детально в процессе работы нами рассматриваются методы научного исследования, виды учебно-исследовательской деятельности старшеклассников, а также теоретические основы формирования исследовательских умений учащихся в контексте современных целей биологического образования. Принципиально важным является вопрос о способах включения школьников в учебно-исследовательскую деятельность по биологии. В связи с этим студенты анализируют различные виды учебно-исследовательских проектов по биологии: монопредметные, межпредметные, надпредметные.



Обсуждение со студентами типологии проектов позволило подчеркнуть специфику биологических исследований, возрастные предпочтения учащихся при их выполнении, степень самостоятельности школьников в процессе работы над проектом. В целях пропедевтики исследовательской деятельности по биологии интересными, как показали практические занятия, являются такие формы организации образовательного процесса по биологии, как учебный эксперимент, исследовательские лабораторные работы, учебно-исследовательская работа на учебно-опытном участке.

Специально в содержание курса «Методика организации исследовательской деятельности школьников по биологии» была включена тема «Биологическое ученическое научно-исследовательское общество», поскольку такая форма организации предполагает приобщение большего количества учащихся к учебно-исследовательской работе, стимулирует познавательный интерес школьников к биологическим знаниям, дает возможность родителям принять непосредственное участие в образовательном процессе своих детей.

В настоящее время продолжается работа по совершенствованию содержания учебного курса, нами отслеживаются интересные решения студентов по реализации идей организации учебно-исследовательского поиска школьников, что позволяет эффективно решать требования действующего стандарта.

*Список литературы:*

1. Дереклеева, Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум-М, 2001, 2012.
2. Зайченко, О.М. Формирование у учащихся представлений о процессе научного познания: Методические рекомендации / О.М. Зайченко. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2000.
3. Леонтович, А.В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы [Текст] / А.В. Леонтович, А.С. Саввичев / Под ред. А.В. Леонтовича. – М.: ВАКО, 2014.
4. Степанова, М.В. Организация учебно-исследовательской деятельности старшеклассников в профильной школе / М.В. Степанова. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2005.

**Избасарова Р.Ш., Жанбеков Х.Н., Мухатаева Ж.С.,**

**Жумагулова К.А.**

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В КАЗАХСТАНЕ**

Система образования — модель, объединяющая институциональные структуры, основной целью которых является образование обучающихся в них. В настоящее время в сфере высшего образования Казахстана внедряются принципиально новые подходы, осуществляется переход на трехуровневую подготовку специалистов высшей квалификации. При этом высшее образование реализуется через укрупненные бакалаврские программы, которые позволят готовить специалистов новой модели, адаптированных к быстро меняющимся условиям производства и рынка.

Педагогической проблемой в современном образовании выступает четко наметившийся кризис традиционного предметно-ориентированного подхода. Дальнейшее движение от прежней знаниево-предметной к профессионально-, лично- и проблемно-ориентированным моделям обучения требует принципиальных изменений в самих идеях и концепциях в педагогической теории и практики. Работу по обновлению содержания образования предлагается проводить следующим образом:

- переориентация целей на подготовку педагога как профессионала, гражданина и нравственной личности, имеющей установку на гуманно-личностный подход к детям;
- актуализация ценностно-смысловых аспектов и интеграция содержания с целью создания единого смыслового поля педагогической деятельности;
- разработка системного критерия качества педагогического образования, включающего профессиональную компетентность и педагогическую культуру преподавателей и выпускников;
- предоставление будущим педагогам возможности активно участвовать в конструировании содержания своего образования, разработке индивидуального маршрута;
- обеспечение вариативного содержания, сохраняющего высокий уровень фундаментальных знаний и одновременно ориентирующего студентов на дифференциацию и индивидуализацию обучения, обусловленную особенностями социально-педагогической ситуации детства;

- усиление гражданского компонента содержания образования с учетом ситуации в сфере языка, религиозных и межнациональных отношений, поликультурности слоев республики, а также особенностей мировидения подростков и молодежи [1].

В этой связи в сфере образования Казахстана возникает ситуация, когда цель «Повышение конкурентоспособности образования, развития человеческого капитала путем обеспечения доступности качественного образования для устойчивого роста экономики» сформулированная в Государственной программе развития образования РК на 2011-2020 годы [2], в рамках которой в настоящее время осуществляются действенные меры по развитию этой сферы, в недостаточной мере стала отвечать складывающимся реалиям в стране и, следовательно, требует корректировки.

Так, из указанной цели выходит, что основным показателем конкурентоспособности выпускника вуза становится его востребованность на рынке труда. Речь идет не только об усвоении системы знаний в рамках обучения, а о развитии навыков и способностей: конгруэнтной коммуникации, самообучении, адаптивности – способности действовать не реактивно, а проактивно, а также культивации ответственного отношения к деятельности.

Кроме того, на сегодняшний день нет единого общепринятого понимания понятия «качество образования». Система контроля качества профессионального обучения, в том числе педагогического, сегодня свелась к контролю лишь знаниевого компонента, что входит в противоречие с современной компетентностной моделью подготовки выпускника вуза. Полноценно оценить компетентность возможно только в процессе профессиональной деятельности. Поэтому наиболее объективной может считаться оценка качества подготовки выпускников вуза, данная работодателем или профессиональным сообществом по истечении первого года его работы. Аналогичная оценка может быть дана независимыми общественными организациями.

Образование сегодня становится образом жизни человека, оно продолжается всю его жизнь. Отсюда и одна из основных проблем современного образования - постоянное увеличение объема знаний. Хорошо известно, что научная информация удваивается каждые 3-5 лет, а в ведущих отраслях науки (генетике, ядерной физике, космонавтике) - каждые 1,5-2 года. В этих условиях углубляется

противоречие между возможностью учащихся усвоить определенный объем знаний и его опережающим ростом. Вот почему в образовательной деятельности все большее значение приобретают умения выделить главное, существенное, овладеть общими принципами, идеями и методами, позволяющими охватить с общей точки зрения многообразные факты и явления. Поэтому актуальным становится не увеличение количества изучаемых дисциплин и сроков обучения, а теоретически обоснованный отбор научного материала в учебные предметы.

В интеграционном ключе должно происходить не только обновление содержания образования, но и совершенствование технологий обучения, с тем, чтобы формировать у учащихся не репродуктивное, а творческое, научное мышление, концептуальным ядром которого являются высокая степень его динамизма, критицизм, умение выйти за пределы известного, широкий охват рассматриваемых проблем, алгоритмичность и прогностичность.

На данный момент педагогические вузы, используя разработчиков комплексных программ и опытных преподавателей, прошедших переподготовку, осуществляют подготовку Образовательных программ для всех уровней образования, представляющих собой новое содержание процесса обучения. Для улучшения содержания образования необходимо, чтобы деятельность разработчиков опиралась на научно обоснованную модель содержания, соответствующую профессионально-педагогической культуре, а в содержании проецировался тип личности, становлению которой оно будет способствовать. Кроме того, необходимо перевести содержание образования на более высокий теоретический уровень, придать ему опережающий характер, расширить его предметно-деятельностный слой, включить в него личностно-значимые для студентов проблемы и т.д.

На основе новых Образовательных программ планируется разработать и выпустить учебники и учебные пособия нового поколения отвечающих современным реалиям. Для этого в учебный процесс необходимо внедрять теории высокой степени общности и абстракции, обладающие повышенной информационной емкостью и прикладной универсальностью, осуществить интеграцию образования. Это позволит представить содержание образования в виде взаимосвязанных между собой блоков, включающих систему

знаний, умений и навыков, а также ценностей, способных минимальными средствами передать необходимый объем знаний. При этом важно, чтобы каждый блок включал фундаментальные идеи классической науки в сочетании с важнейшими достижениями современного научного познания.

Так, нами были разработаны Образовательные программы по специальностям 5В011300 – Биология, 5В011200 – Химия, 5В012400 – Химия и биология [3,4,5].

Эксперимент по внедрению данных программ проводится с 2013 года и дал положительные результаты. Наряду со специальными дисциплинами, отражающие профессиональную подготовку учителя, были введены предметы, ориентированные на личностное развитие. Например, впервые в обучение студентов химии и биологии введены такие дисциплины как «Артобразование», «Толерантность», «Самопознание».

В цикл педагогических дисциплин вошли «Критическое мышление», «Педагогическая риторика», «Педагогический менеджмент». А на развитие полиязычной компетенции направлены такие дисциплины как «Профессионально-ориентированный русский язык», «Профессионально-ориентированный казахский язык», «Профессионально-ориентированный английский язык».

В целом распределение дисциплин естественнонаучного характера к общеобразовательным и профессионально-педагогическим соответствует 30-40 %.

Образовательная программа по двояной специальности 5В012400 - Химия и биология охватывает как биологическую так и химическую подготовку студентов в соотношении 50-50%. Таким образом, выпускник в полном объеме получает знания по двум специальностям, педагогическую подготовку и развивается как целеустремленная личность. Введение подготовки студентов по двояным специальностям является необходимостью в современных реалиях общеобразовательных школ Казахстана.

Интеграция педагогического образования означает преодоление фрагментарности в обучении, усиление межпредметных связей, рациональную организацию учебного материала. Освоение в первую очередь научной картины мира - это целостное объемное, многомерное представление действительности. Поэтому разработаны интегрированные программы, которые дополняют и обобщают

материал изучаемых предметов. Главная цель таких обобщающих курсов - помочь студентам сформировать системное мышление, целостное видение мира, независимо от профиля подготовки.

Нововведения всегда принимаются тяжело, но реалии современной школы требуют изменения в подготовке педагогических кадров. Какой будет молодежь завтрашнего дня, зависит от учителя сегодня! Меняйтесь, обучайтесь новому, пробуйте инновации и у вас все получится!

*Список литературы:*

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. - [http://www.edu.gov.kz/fileadmin/user\\_upload/npa/Gosprogramma\\_na\\_2011-2020\\_gody.pdf](http://www.edu.gov.kz/fileadmin/user_upload/npa/Gosprogramma_na_2011-2020_gody.pdf).
2. Редлих С. Уйти от контроля знаниевого компонента. - // «Аккредитация в образовании», Астана, № 4, 06.08.2009 г.
3. Жанбеков Х.Н., Азимбаева Г.Т. Образовательная программа по специальности 5В011200- химия – Алматы, КазНПУ, Улагат, 2013, 105с.
4. Жумагулова К.А., Избасарова Р.Ш. Образовательная программа по специальности 5В011300- биология – Алматы, КазНПУ, Улагат, 2013, 105с.
5. Жанбеков Х.Н., Жумагулова К.А., Избасарова Р.Ш., Мухатаева Ж.С. Образовательная программа по специальности 5В012400- химия-биология – Алматы, КазНПУ, Улагат, 2015, 105с.

**Избасарова Р.Ш., Мустафаева Н.**

### **ИЗ ОПЫТА ВНЕДРЕНИЯ «НОВЫХ СТРАТЕГИЙ В ОБУЧЕНИИ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ**

На современном этапе образовательная система Казахстана претерпевает коренные изменения. В городах с большим размахом внедряются новые программы «Назарбаев интеллектуальных школ». В соответствии с этими изменениями остро стоит вопрос обучения студентов педагогических вузов по обновленным методикам и стратегиям.

Известно, что до 70% личностных качеств закладывается с детства. И не только базовые навыки, такие как, умение читать, писать, решать, слушать и говорить, нужны ребенку в жизни.

Каждому человеку, вступающему в этот сложный и противоречивый мир, необходимы определенные навыки мышления и качества личности. Умение анализировать, сравнивать, выделять главное, решать проблему, способность к самосовершенствованию и умение дать адекватную самооценку, быть ответственным, самостоятельным, уметь творить и сотрудничать - вот с чем ребенку необходимо войти в этот мир.

Что же такое «критическое мышление»? Если разобрать семантику этих слов, то можно сделать простой вывод «мыслить с критикой», «думать: «А все ли на самом деле так, как мне представляется?»»

Из этого вытекает следующий вопрос: Как понимать «критическое мышление в обучении»? Это «дисциплинарный подход к осмыслению, оценке, анализу и синтезу информации, полученной в результате наблюдения, опыта, размышления или рассуждения...». Как любая дидактическая категория «критическое мышление» может формироваться у обучающихся в разной степени – в зависимости от возраста, логики мышления, уровня восприятия учебного материала.

На начальном уровне обучения критическое мышление может включать в себя наблюдение, анализ, выводы, интерпретацию информации. Далее развитие критического мышления усложняется такими действиями, как сбор информации, оценка и критический анализ доказательств, обоснованные выводы и обобщения, пересмотр предположений и гипотез на основе собственных знаний [1,3].

Говорить о критическом мышлении очень сложно. Одним из аспектов высшей формы критического мышления является «метапознание».

Особое внимание уделяется технологии «саморазвития, самосовершенствования, самореализации», которые детализируют различные структуры, которые позволяют рассматривать обучение аналитически, развивать новые подходы к учебному процессу с новым взглядом на расширение интеллектуальных сил студентов, поощрения студентов думать критически и творчески, учить студентов понимать, решать и ставить сложные проблемы.

В данном модуле мы подразумеваем проблемные подходы к обучению, в частности применение проектной технологии. Суть этой технологии представляет собой совокупность самых современных

подходов к обучению. Задача преподавателя в данном модуле состоит в том, чтобы с учетом возрастных и индивидуальных особенностей студентов, их интересов, потребностей, планов на будущее создать такую рабочую атмосферу, которая бы стимулировала их мыслительную, коммуникативную и творческую деятельность.

В результате ознакомления с этой технологией можно прийти к выводу, что проект – это самостоятельная работа, требующая тщательности, творческого подхода, выполняемая студентами в соответствии с избранной ими темой-проблемой и включающая в себя отбор, распределение и информатизацию материала. Результатом этой деятельности всегда должен быть какой-то продукт. Работая над проектом, студенты учатся пользоваться этими знаниями для решения новых познавательных и практических задач, приобретают коммуникативные умения, работая в разных группах, развивают свои исследовательские умения (выявление проблемы, сбор информации из литературы, документов и т.д., наблюдение, эксперимент, анализ, построение гипотез, обобщение), развивают аналитическое мышление.

По данному модулю мы разработали проект на тему «Использование проектной технологии при обучении биологии в старших классах» [2].

Цель проекта: на основе определенных теоретических знаний подготовить студентов-биологов к использованию метода проектов в педагогической деятельности.

В результате выполнения данного проекта перед студентами ставились следующие задачи:

- проводить анализ собранного материала по проектированию некоторых основ биологических процессов, происходящих в природе,
- на основании этого анализа находить подход к решению проблемы;
- находить оптимальное решение составления проекта по теме исследования;
- проводить аналитическое исследование по биологическим проблемам в школьном образовании.



Таким образом, проектное обучение можно использовать при преподавании таких дисциплин, как «Современные технологии обучения в биологии», «Методика преподавания биологии».

Следующий модуль «Системы оценивания результатов образования» предназначен для освоения систем оценивания учебных достижений обучающихся; основы критериального и суммативного оценивания; накопительной системы знаний по кредитной технологии.

Изучая данный модуль, студенты научились ставить smart-цели, определять необходимые компетенции для изучения той или иной дисциплины, познакомились с разработкой критериев системы оценивания преподавателем, градацией баллов в зависимости от поставленных задач, а также научились составлять кейсы, применительно к своей дисциплине.

Большое внимание привлекла работа над кейсами. Это эффективный метод активизации учебно-познавательной деятельности студентов.

Занятия проходили довольно интересно. Каждый студент разработал кейс по тематике, связанной со своей курсовой работой и затем мы заслушивали каждого, бурно обсуждали, давали советы возможного корректирования содержания кейса. Если вначале понимание было несколько размытым, то после обсуждений появились какие-то новые идеи применения кейсов на занятиях.

В ходе подготовки к занятиям мы предложили кейс, связанный с применением инновационных технологий обучения. Поскольку кейс – это описание реальной ситуации, то ситуацию, рассматриваемую в нашем кейсе можно классифицировать, как ситуацию-проблему. Здесь студентам предстоит проводить беседы, собирать информацию из различных источников, находить оптимальное решение исходя из сроков и бюджетных рамок. В целом, это очень интересный и перспективный метод, который мы планируем в дальнейшем использовать при преподавании в бакалавриате.

Хочется вспомнить, одного из уникальных гениев XX века Альберта Эйнштейна, который подвергал сомнениям факты и гипотезы. Именно под воздействием его критического мышления мы сейчас имеем «теорию вероятности», хотя ее в свое время «ученые мужи» не приняли, считая абсурдом. Абсурд может создать гениальные вещи. Критическое мышление и любознательность

двигает мысли гениев и талантов вперед. Возможно, на занятиях в педагогическом вузе мы раскрываем новых новаторов в образовании!

*Список литературы:*

1. Дьюи Дж. Психология и педагогика мышления / Пер. с англ. Н. М. Никольской; Под ред. (и с предисл.) Н. Д. Виноградова. — М.: Мир, 1915. 202 с.
2. Избасарова Р.Ш., Мансуров Б.А., Жумагулова К.А. Современные технологии обучения в преподавании естественных наук. Учебно-методическое пособие. — Алматы: Улагат, КазНПУ им. Абая, 2014. 106с.
3. Маслоу А. Г. Мотивация и личность. — СПб.: Евразия, 1999.

**Иманкулова С.К., Бугенов Н.М.**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ**

На современном этапе подготовки будущих учителей остро стоит проблема применения инновационных методов обучения. Инновационная деятельность в системе образования отражает процесс создания, распространения и использования новшеств от идеи до ее реализации, а также логику отношений между участниками данного процесса. Инновационный характер содержания образования обеспечивается внедрением новых технологий и методов обучения и оценки качества подготовки будущих учителей.

Однако в условиях стратегического планирования деятельности образовательного учреждения необходимым условием является применение инновационной деятельности в различных компонентах образовательного процесса. Инновационный характер содержания образования обеспечивается качественным использованием практических навыков студентов педагогических специальностей.

Изучая опыт использования в педагогической деятельности инновационных методов, можно выделить их преимущества:

- они помогают научить студентов активным способам получения новых знаний;

- дают возможность овладеть более высоким уровнем личной социальной активности;
- создают такие условия в обучении, при которых студенты не могут не научиться;
- стимулируют творческие способности студентов;
- помогают приблизить учебу к практике повседневной жизни, формируют не только знания, умения и навыки по предмету, но и активную жизненную позицию [1].

В связи с чем особый интерес вызывают активные методы обучения, т.к. они способствуют эффективному усвоению знаний, а также формируют навыки практических исследований, позволяющие принимать профессиональные решения, создают дидактические и психологические условия, способствующие проявлению активности студентов.

Рассматривая ролевые игры («деловые», «сюжетно-ролевые») как активный метод обучения, надо отметить, что он помогает раскрыть поисковые возможности будущего учителя биологии. На практических занятиях по «Методике преподавания биологии» студенты распределяют роли, получают навыки проведения уроков, а также основы управленческих навыков в условиях «студенческая группа-преподаватель». При проведении занятий в виде организации «мозгового штурма» решаются определенные задачи: применение метода в учебном процессе, а также с помощью рабочих гипотез рассматриваются самые разнообразные идеи, доказываются важности решения придуманной или взятой из реальной действительной ситуации.

Проектная деятельность студентов ставит в центр образовательного процесса практически вопросы овладения профессией и на этой базе стимулирует интерес к теории. Практика показывает, что студенты, разработавшие свой социальный проект, готовы его отстаивать, аргументировать свою позицию, вести дискуссию с оппонентами – и в этих целях мотивированно осваивают теорию вопроса, хорошо удерживают материал в памяти даже годы спустя. Этому же способствует и анализ конкретных ситуаций (case-study) – метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых, характеризующийся следующими признаками: наличие конкретной ситуации; разработка группой (подгруппами или индивидуально) вариантов решения ситуации;

публичная защита разработанных вариантов разрешения ситуации с последующим оппонированием; подведение итогов и оценка результатов занятий. По мнению студентов, они ощущают себя на таких занятиях участниками действий.

Исследовательские, проблемные и эвристические методы обучения также широко могут быть применены в обучении будущих учителей. Концепция исследовательского метода была разработана И.Я.Лернером. Сущность метода состоит в организации поисково-творческой деятельности студентов по решению новых для них проблем, при решении которых «учащийся на занятиях был бы не объектом, воспринимающим готовые знания, а исследователем, то есть человеком, самостоятельно ставящим вопросы, диалектически разрешающим противоречия. Школа должна стать своеобразной исследовательской лабораторией, в которую ученик приходит, чтобы делать открытия, с той только разницей, что эти открытия не для человечества, а для данного маленького человека» [2].

В рамках исследовательского метода обучение ведётся с опорой на непосредственный опыт обучающихся, его расширение в ходе поисковой, исследовательской деятельности, активного освоения мира. Исследовательский метод активно применяется при выполнении аудиторных лабораторных работ. Подготовка к лабораторной работе включает самостоятельный подбор необходимой литературы, составление плана выполнения работы, написание теоретического введения, а, выполнив работу, проведение математической обработки, анализ результатов эксперимента и оформление отчёта о проделанной работе.

Возможно участие студентов в научно-исследовательской работе (НИРС). Научно-исследовательская работа студентов является одной из важнейших форм учебного процесса. Научные лаборатории и кружки, студенческие научные общества и конференции, – всё это позволяет студенту начать полноценную научную работу, найти единомышленников по ней, с которыми можно посоветоваться и поделиться результатами своих исследований.

На современном этапе развития нашего общества как никогда возросла социальная потребность в нестандартно мыслящих творческих личностях. Потребность в творческой активности специалиста и развитом мышлении, в умении конструировать,

оценивать, рационализировать быстро растет. Решение этих проблем во многом зависит от содержания и методики обучения будущих специалистов [3].

Инновационная деятельность в сфере образования имеет достаточно широкий спектр конкретных областей и конкретных предметов своего приложения. Она направлена на существенное повышение качества образования и качества личности; создание новых интеллектуальных или наукоемких образовательных технологий, учебников; развитие законодательства и нормативной базы; формирование нового типа или усовершенствование образовательного менеджмента, новых научно-образовательных структур и организационных форм в системе образования; улучшение образовательных услуг, повышение профессионального уровня профессорско-преподавательского состава, конкурентоспособности образовательных учреждений, национальной системы образования в целом и выпускников.

К тому же образование инновационного типа является интегрирующим учебный процесс и научный поиск. Это предполагает не только использование в учебном процессе новых научных знаний, но и включает сам творческий поиск в образовательный процесс.

*Список литературы:*

1. Гузев В.В. Планирование результатов образования и образовательная технология. - М.: Народное образование, 2000.
2. Жуков Г.Н. Основы общей профессиональной педагогики: Учебное пособие. -М.: Гардарики, 2005.
3. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 116 с.

**Колыванова Л.А., Носова Т.М., Шведов В.Г.**

### **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Одним из приоритетных направлений национальной экологической политики Российской Федерации является создание системы эффективного целенаправленного формирования экологической грамотности и культуры населения, понимания

необходимости реализации принципов устойчивого развития страны. В Экологической доктрине России отмечено, что «...стратегической целью государственной политики в области экологии является сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для устойчивого развития общества, улучшения здоровья населения и демографической ситуации, обеспечения экологической безопасности страны и экологической грамотности населения» [5].

В Российской Федерации система всеобщего, комплексного и непрерывного экологического образования определена Законом «Об охране окружающей природной среды» (1991) и закреплена в действующем Федеральном законе «Об охране окружающей среды» (2011), Федеральной программе «Экологическое образование населения России» (1996-2010) и других документах, создавших правовые основы для построения системы экологического образования в стране.

Так, в статье 74 Закона РФ «Об охране окружающей среды» говорится: «В целях формирования экологической культуры в обществе, воспитания бережного отношения к природе, рационального использования природных ресурсов необходимо осуществлять экологическое образование, экологическое просвещение посредством распространения экологических знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов» [4].

Экологическое просвещение, экологическое образование осуществляется органами государственной власти РФ и ее субъектов, органами местного самоуправления, общественными объединениями, средствами массовой информации, а также образовательными учреждениями, учреждениями культуры, музеями, библиотеками, природоохранными учреждениями, организациями спорта и туризма, юридическими лицами.

В многочисленных исследованиях С.В. Алексеева, Н.Д. Андреевой, И.Д. Зверева, И.Н. Пономаревой, В.П. Соломина, И.Т. Суравегиной, отмечается, что целью экологического образования является сформированное экологическое мировоззрение, овладение совокупностью экологических знаний и умений [1]. По мнению С.Д. Дерябо, Н.В. Картамышевой, В.А. Ясвина цель экологического

образования заключается в формировании нового экологического сознания и разумного поведения в окружающей среде.

Для Самарской области реализация этих законов и постановлений имеет особую значимость и чрезвычайно актуальна. В 2011 году в губернии принята «Концепция экологического развития Самарской области на период до 2020 г.». В прошлом году на заседании Совета по развитию гражданского общества и правам человека при президенте РФ, руководством Самарской губернии было заявлено о принятии в регионе специальной экологической программы работы с молодёжью, в которой отмечалась необходимость ухода от экологического нигилизма и важность проведения экологического просвещения в развитии экологической культуры населения. В связи с чем, с 2008 года в регионе образован экологический совет, который с 2011 года работает совместно с участниками Общественной палаты. Особое значение реализация данной концепции имеет для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с основными направлениями деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2012 года, (распоряжение № 1663-р от 17.11.2008 г.); Концепцией долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 года (распоряжение № 1662-р от 17.11.2008 г.); положениями Конвенции государственной программы «Доступная среда» до 2015 г. (постановление Правительства РФ № 175 от 17.03.2011 г.); региональной целевой программы «Обеспечение безбарьерной среды жизнедеятельности и социальной интеграции инвалидов в Самарской области» (2011-2014 гг.), предусмотрена реализация комплекса мероприятий, направленных на социальную адаптацию инвалидов [2]. Одной из важной составляющей их является образование, обеспечивающее беспрепятственный доступ к необходимым объектам и услугам в приоритетных сферах жизнедеятельности инвалидов.

Наибольшую значимость здесь приобретает профессиональное образование, имеющее особое значение для людей с ограниченными возможностями здоровья, которых в Самарской области насчитывается более 250 тысяч человек [3]. Оно ориентировано на решение социальных, экономических и демографических проблем на основе формирования у них экологических знаний, ценностных

ориентаций, позволяющих, впоследствии быть востребованными на рынке труда.

Все вышеизложенное определило актуальность проведения исследований на базе Кинель-Черкасского филиала государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Тольяттинский медицинский колледж» (Кинель-Черкасский филиал ГБПОУ ТМедК), реализующего программу инклюзивной профессиональной подготовки специалистов с нарушением зрения. Контингент обучаемых в данном колледже составляют лица с ограниченными возможностями здоровья из разных регионов России.

Профессиональные образовательные программы колледжа разработаны на основе ФГОС СПО III поколения по следующим специальностям: «Лечебное дело», «Сестринское дело», «Младшая медицинская сестра по уходу за больными», «Медицинский массаж» (для обучения лиц с нарушением зрения).

Госстандартом ФГОС СПО (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению специальность 34.02.02. «Медицинский массаж») определены требования к профессиональной подготовке медицинского работника и уровню освоения содержания конкретных дисциплин. При этом важно, чтобы в процессе обучения будущий специалист не только смог овладеть биоэкологическими технологиями, технологиями безопасности жизнедеятельности, но и мог пропагандировать здоровый образ жизни среди окружающих. Поэтому, в профессиональной подготовке студентов с нарушением зрения, обучающихся в медицинском колледже важную роль играют как специальные общепрофессиональные дисциплины («Введение в профессию», «Гигиена и экология человека», «Общественное здоровье и здравоохранение», «Экология Самарской области», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы исследовательской деятельности»), знания которых позволяют им грамотно строить трудовую деятельность, так и внеаудиторная деятельность, способствующая их дальнейшей социализации.

Практико-ориентированная работа студентов с нарушением зрения осуществлялась в лечебно-профилактических учреждениях Самарской области, способствующая формированию у них готовности к работе в профессиональной среде, в то время как на



базе зоологического музея ФГБОУ ВПО ПГСГА проводилась работа по становлению социокультурной коммуникации лиц с инвалидностью, включающей формирование у них готовности к работе в социокультурной среде, способствуя развитию экологической культуры.

Основная миссия музея сегодня – это развитие личности человека, осуществляемой музейными средствами, где музей, выполняя функции образовательно-воспитательного центра, обновляет содержание образования, в частности биологического и экологического, в условиях его модернизации.

Анализ рассматриваемой проблемы, показав ее сложность, многогранность и неизученность, обнаружил недостаточность системных исследований в области образовательной, социокультурной, развивающей среды музея, влияющей на формирование экологической культуры лиц с ограниченными возможностями здоровья.

В частности, не выявлены цели, тенденции, стратегии развития современных музеев и их роль в инклюзивном экологическом образовании, не проведены теоретические исследования и не разработаны методологические основы проектирования системы развития экологической культуры лиц с ограниченными возможностями здоровья музейными средствами, не представлены технологии и методика развития, не разработаны подходы к системному построению инклюзивного биоэкологического образования на региональном уровне.

Анализ существующего инклюзивного биоэкологического образования Самарского региона выявил наличие противоречий между социальной необходимостью и личностной потребностью развития экологической культуры; потенциально возможным и реальным уровнем экологической культуры обучаемых; необходимостью формирования экологической культуры людей с инвалидностью через сферу образования и не разработанностью методологических, теоретических и дидактических основ её развития в условиях деятельности музеев в регионе.

Необходимость преодоления этих противоречий и определила цель исследования – формирование экологической культуры студентов с нарушением зрения с помощью развития социокультурной адаптации средствами музея.

Задачи исследования заключались в:

- разработке методологических основ развития экологической культуры личности обучаемых с инвалидностью в инклюзивном образовании;
- создании и реализации педагогической концепции инклюзивного биоэкологического образования, учитывающей многообразие региональных особенностей;
- выявлении эффективных условий и методики развития экологической культуры личности обучаемых с особыми образовательными потребностями средствами музея.

Изучение процесса развития музейно-образовательной среды в целом и форм ее государственного регулирования позволили наметить основные позиции, разработки которых будут способствовать раскрытию образовательного потенциала музеев в становлении экологической культуры лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Методика работы с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья нашла отражение в пособии «Инклюзивное экологическое образование средствами зоологического музея», позволившем преподавателям применить конкретные рекомендации на практике.

Процесс формирования готовности лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществлять развитие экологической культуры строился на основе использования среды музея, различных методов и технологий обучения (обзорные лекции, беседы, просмотр видеофильмов и презентаций; экскурсии; работа с лабораторным и рельефно-графическим материалом; моделирование объектов живой природы; конкурсы, викторины, экспресс-опросы и различные практикумы), способствующих социокультурной адаптации обучаемых.

Так, практикум по биологии включал в себя разработку биоэкологических модулей, каждый из которых содержал: цель, задачи, алгоритм действий, самостоятельную и практическую работы, широкий спектр материала и оборудования, используемых для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья при непосредственном их участии в изучении музейных экспозиций,

способствуя, тем самым, повышению культурно-экологического уровня инвалидов.

Для слепых и слабовидящих посетителей было предусмотрено тактильно-осязательное восприятие контурных изображений, способствующее улучшению их познания окружающего мира и адаптации в нем.

Эффективность проведенной работы со студентами с особыми образовательными потребностями определялась с помощью выявления типа доминирующей установки их отношения к природе (по вербально - ассоциативной методике диагностики экологических установок личности В.А. Ясвина «ЭЗОП»), которые воспринимают природу как объект красоты («эстетическая» установка); изучения, получения знаний («когнитивная»); охраны («этическая»); пользы («прагматическая») [6]. При определении доминирующей экологической установки значения распределились следующим образом: «эстетическая» установка наблюдалась у студентов I курса (35,3%), в то время как обучающиеся II курса отдали предпочтение смешанному типу установки «когнитивно-этической» (42,4%), III курса – «прагматической» (42,6%). Анализ полученных данных установок характеризует рост объективного отношения студентов с нарушением зрения к окружающей среде, их социоприродную адаптацию в ней. Наиболее адаптированными являются выпускники медицинского колледжа, которые способны были использовать полученные биоэкологические знания и умения на практике, в то время, как студенты предыдущих курсов, использовали их в качестве получения информации об этической и эстетической составляющих данных установок.

Одновременно с целью изучения динамики развития интересов студентов-инвалидов к предметам биоэкологического цикла было проведено тестирование, по результатам которого определялся коэффициент их интереса  $K_i$ , принимающий значения от -1 (полное отсутствие интереса) до +1 (наивысший интерес).

Результаты сравнительного анализа изучения интереса студентов с нарушением зрения к биоэкологическим дисциплинам следующие: до начала эксперимента низкие (+0,16) и средние (+0,37; 0,47) показатели, в то время как после проведения практико-ориентированных занятий на базе зоологического музея им. Д.Н. Флорова, основанных на изучении животного мира Самарской

области, охраны окружающей среды, заповедных территорий Самарского региона, они были средними (+0,42) и высокими (0,83; 0,89).

Ответы респондентов распределились следующим образом: 68,7 % студентов обратили внимание на необходимость приобретения биоэкологических знаний с целью развития экологической культуры и безопасного поведения в пространстве; 22,8 % – отметили необходимость использования практических занятий по дисциплинам в качестве основного фактора повышения их интереса; 8,5% – посчитали важность проведения тренингов и дискуссий по данным предметам.

Оценка формирования готовности к обучению лиц с инвалидностью, развитие их профессиональных компетенций в области биоэкологии, была проведена на основе тестирования до начала научно-исследовательской практики (до НИП) и после (НИП), в ходе которого было предложено 48 вопросов, объединенных в группы по три для проверки репродуктивного и творческого уровня усвоения учебного материала, по которому проводилась оценка каждой из профессиональных компетенций (ПК).

Результаты диагностики свидетельствовали о повышении уровня сформированности ПК после прохождения НИП (от 4,32 до 4,83) и их однородности в эксперименте (от 3,07% до 4,71%). При этом уменьшение величин среднеквадратичного отклонения исходных, промежуточных и итоговых данных ( $\sigma(k)$  (0,04) <  $\sigma(p)$  (0,09) <  $\sigma(i)$  (0,15)) позволяет говорить об эффективности формирования готовности к обучению учащихся с ограниченными возможностями здоровья в области биоэкологии.

Таким образом, система среднего профессионального образования Самарского региона, реализующая программы профессиональной подготовки лиц с особыми образовательными потребностями, способствует эффективному решению проблем экологической грамотности студентов с инвалидностью, формированию у них экологической культуры и полноценной интеграции в социум.

*Список литературы:*

1. Алексеев С.В. Эволюция экологического образования в системе «Образования для устойчивого развития»/ Материалы XI Международного методологического семинара 21-24 ноября

- 2011г., Вып.10, Санкт-Петербург. – СПб. Изд-во «ТЕССА», 2011.-293 с.
2. Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.zhit-vmeste.ru/>
  3. Комплексная целевая программа медико-социальной и профессиональной реабилитации инвалидов Самарской области и обеспечения им доступной среды жизнедеятельности. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.socio.samtel.ru/web8/>
  4. Федеральный Закон «Об охране окружающей среды». Электронный ресурс – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12125350/>
  5. Экологическая Доктрина России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www-sbras.nsc.ru/win/anonses/1001.html>
  6. Ясвин В.А. Психология отношения к природе. – М.: Смысл, 2000. – 456 с.

**Малыгина А.С.**

### **ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ**

В Саратовском государственном университете имени Н.Г. Чернышевского с 2011 года введено двухуровневое обучение учителей биологии по направлению подготовки «Педагогическое образование». Первый выпуск бакалавров был осуществлен в 2015 году. Для продолжения обучения на втором уровне (магистратура) в 2014 году была разработана ООП по профилю подготовки «Биология и экология в системе общего и профессионального образования» для дневной и заочной формы обучения. В связи с этим в учебные планы подготовки магистров кроме обязательных, предусмотренных стандартом дисциплин, был включен ряд методических дисциплин. В их число входят дисциплины по выбору «Современные проблемы методики обучения биологии» и «Современные проблемы методики обучения экологии», изучение которых предусмотрено в первом семестре.

На наш взгляд, изучение данных дисциплин должно проходить именно в первом семестре, так как после получения базовых знаний

по методике обучения биологии необходимо более глубокое ознакомление студентов с современным состоянием проблем методики обучения биологии и экологии.

Развитие знаний о современных проблемах методики обучения биологии и экологии продолжается в процессе прохождения других дисциплин ООП, а также педагогической, научно-педагогической и преддипломной практик.

Реализация данных дисциплин в профессиональной подготовке студентов осуществляется через различные формы обучения: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов. На каждую из дисциплин отводится 3 зачетные единицы (108 часов), из них 10 часов – лекционных и 26 – практических.

При разработке рабочей программы «Современные проблемы методики обучения биологии» в тематический план лекционного курса включены следующие разделы:

- Введение.
- Биологическое образование и ФГОС.
- Современные формы и методы организации обучения биологии.

Содержание первого раздела включает в себя вопросы, освещающие исторический опыт и традиции отечественного биологического образования, особенности современного биологического образования и методики обучения биологии как науки, цели и задачи школьного биологического образования на современном этапе.

Второй раздел посвящен особенностям содержания школьного биологического образования в условиях реализации ФГОС ООО, компетентностному подходу, результатам освоения ООП ООО, формированию универсальных учебных действий в процессе обучения биологии и контролю образовательных достижений учащихся по биологии.

В третьем разделе уделяется внимание системно-деятельностному и дифференцированному подходам в обучении биологии, личностно-ориентированному обучению биологии.

На практических занятиях студенты практикуются в освоении анализа авторских программ и учебников по биологии, составленных в соответствии с ФГОС, составлении рабочих программ по одному из разделов школьной биологии, составлении технологической карты одного из уроков биологии. Уделяется внимание практическим

вопросам конструирования урока. Далее на занятиях происходит анализ их методических разработок и исправление допущенных ошибок.

При реализации учебной дисциплины «Современные проблемы методики обучения биологии» используются следующие образовательные технологии: традиционные (лекции, практические занятия); современные интерактивные технологии: (деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, создание и решение проблемных ситуаций, разработка учебных проектов, творческие задания, мастер-классы ведущих учителей биологии, педагогические мастерские).

Лекционные занятия по данной дисциплине составляют 27% от аудиторных. При чтении лекций предусматривается использование мультимедийного оборудования, иллюстративного материала, создание проблемных ситуаций, включение элементов беседы.

Практические занятия включают элементы деловых и ролевых игр, дискуссии, встречи с учителями общеобразовательных школ г. Саратова. Отдельные занятия организованы в форме ответов на поставленные вопросы или докладов студентов. Доклады завершаются дискуссией по основным вопросам, затронутым в устных сообщениях.

На практических занятиях выполняются индивидуальные или групповые задания. Удельный вес интерактивных форм обучения составляет около 30% аудиторных занятий.

Реализация данной учебной дисциплины предусматривает следующие формы организации самостоятельной работы студентов: внеаудиторная самостоятельная работа; аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.

Цель самостоятельной работы студентов – научить студента осмысленно и самостоятельно работать с информацией, на основе которой формируются навыки педагогической деятельности, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине заключается в следующем:

- 1) подготовка к практическим занятиям, изучение основной и дополнительной литературы;
- 2) подготовка к текущей и промежуточной аттестации;
- 3) подготовка к устным отчетам по разделам дисциплины;
- 4) выполнение домашних заданий, в том числе конструирование технологических карт и конспектов уроков биологии.

Аудиторная самостоятельная работа реализуется при проведении практических занятий. Выполнение индивидуальных заданий направленно на развитие у студентов самостоятельности, творчества и инициативы.

Текущий контроль проводится в ходе проверки и оценки выполнения заданий для самостоятельной работы. Промежуточный контроль проводится в форме устного зачета

В результате освоения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

- готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач (ОПК-2);
- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);
- способность применять современные методы обучения биологии в учебно-воспитательном процессе (СК-2).

Современные условия развития общества и образования потребуют в дальнейшем постоянной переработки и внесения изменений в содержание, методику и технологии преподаваемой дисциплины «Современные проблемы методики обучения биологии».



**Марина А.В.**

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА  
ШКОЛ СТРАНЫ НА ФГОС ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

С 1 сентября 2015-2016 учебного года общеобразовательные учреждения страны перешли к реализации Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, который требует от школьного педагога владения новыми видами деятельности, продиктованными реалиями современной образовательной действительности.

С целью подготовки будущих учителей биологии к работе в новых условиях на естественно-географическом факультете Арзамасского филиала Нижегородского государственного университета имени Н.И. Лобачевского наряду с курсом «Методика обучения биологии» реализуются курсы по выбору «Современные проблемы методики обучения биологии и географии» и «Особенности работы школьного учителя биологии в условиях перехода на ФГОС общего образования», содержание которых помогает студентам более детально познакомиться с требованиями ФГОС к результатам образовательной деятельности школ и на практике освоить те виды работ, которые сегодня представляют определенные сложности не только для студентов-бакалавров, но и опытных учителей. В первую очередь, - это участие школьного учителя в разработке основной образовательной программы школы, разработка рабочей учебной программы по биологии, поиск наиболее эффективных форм достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения биологии и их оценки, путей и способов формирования системы универсальных учебных действий средствами школьной биологии и проверки их сформированности, организация проектной деятельности учащихся при изучении школьного курса биологии и целый ряд других, представляющих большой интерес в плане продуктивной подготовки будущих педагогов к профессиональной деятельности, созвучной требованиям профессионального стандарта педагога.

Рассматривая теоретические аспекты вышеназванных проблем в ходе лекционного курса «Методика обучения биологии», отработывая практическую реализацию их в лабораторном практикуме по предмету, в рамках изучения дисциплин по выбору

мы организуем научно-исследовательскую деятельность студентов в форме выполнения проектных и курсовых работ.

Темами наших исследований в последние два года стали такие проблемы, как: «Выбор УМК курса биологии основной школы по ФГОС», «Разработка рабочей учебной программы по курсу биологии 5 класса», «Формирование универсальных учебных действий познавательной направленности при изучении школьного курса биологии 5 класса», «Оценка достижения метапредметных результатов изучения школьного курса биологии 5 класса», «Формирование коммуникативных универсальных учебных действий средствами школьного курса «Введение в биологию» 5 класса», «Оценка личностных достижений учащихся при изучении курса биологии 5 класса», «Разработка модулей по формированию экологически безопасной здоровьесберегающей образовательной среды», «Разработка учителем технологической карты урока с учетом требований ФГОС», «Сравнительный анализ лабораторного практикума школьного курса биологии 5 класса по разным УМК биологии для основной школы», «Организация проектной деятельности учащихся при изучении школьного курса биологии 5 класса», «Сравнительный анализ возможностей организации проектной деятельности учащихся при изучении школьного курса биологии 5 класса» и другие. Как видно из представленной тематики, она, в первую очередь, рассматривает решение отдельных проблем на материале курса биологии 5 класса, который в текущем учебном году осуществил переход на ФГОС основного общего образования.

Выполнение всех этих работ предполагало проведение констатирующего исследования, связанного с выявлением основных сложностей и проблем, с которыми сталкиваются школьные педагоги при реализации данных направлений деятельности.

Результаты целого ряда исследований были обобщены и опубликованы [1,2,4,7], представлены в виде докладов на ряде конференций [3,5,6].

В настоящий момент студенты 4 и 5 курсов нашего факультета проводят исследование вариативности выбранных общеобразовательными учреждениями Нижегородской области УМК по биологии. По завершении исследования его результаты будут обобщены и использованы при организации лабораторного практикума по методике обучения биологии, так как в рамках

ограниченного количества учебного времени осуществить детальный анализ специфики реализации всех УМК на лабораторных занятиях по курсу не представляется возможным. В рамках данного направления деятельности студенты разрабатывают проекты «Оптимальный УМК по биологии для основной школы», работая с сайтами издательств. Они проводят сравнительный анализ УМК, самостоятельно разрабатывая критерии такого анализа, осуществляя его с использованием имеющихся в наличии компонентов УМК. Некоторую сложность в этой работе вызывает отсутствие официальных изданий отдельных учебных программ по биологии для основной школы, рекомендованных МОиН РФ, наличие нескольких наименований учебников по одному и тому же курсу отдельных УМК, разночтения в названии курсов отдельных классов некоторых программ. Выяснение истинного положения дел также составляет предмет отдельных студенческих исследований.

Еще одним относительно новым направлением научно-исследовательской деятельности студентов нашего факультета стала разработка модулей здоровьесберегающей направленности, содержание которых определено Примерной ООП для общеобразовательных учреждений. При их создании учитывались требования к образовательным результатам освоения ФГОС, структуре и содержанию рабочей учебной программы по предмету [8].

Рассмотренные формы научно-исследовательской деятельности студентов, по нашему мнению, обеспечивают положительные результаты успешной подготовки к работе выпускников нашего факультета в условиях реализации ФГОС общего образования.

*Список литературы:*

1. Марина А.В. Алгоритм разработки технологической карты урока в условиях низкой готовности школьных учителей к данному виду деятельности / А.В. Марина // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского Серия: Социальные науки. – 2015. – №1(37). – С. 235-239.
2. Марина А.В. Вопросы школьного учителя биологии к проектной деятельности учащихся в условиях перехода на ФГОС / А.В.Марина, С.Н.Трифонова, Т.В. Новаева //Биология в школе. – 2014. – №5. – С. 16-23.

3. Марина А.В. Готовность школьных педагогов к реализации ФГОС общего образования как социальная проблема / А.В. Марина, Е.В. Баранова // Теория и практика психолого-социальной работы в современном обществе: материалы международной заочной научно-практической конференции. 25 февраля 2015г. / Под ред. Т.Т. Щелиной, Ю.Е. Болотина; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2015. – С. 247-252.
4. Марина А.В. Сложности в работе учителя биологии при разработке рабочей учебной программы по предмету / А.В. Марина, И.А. Мамешева, К.О. Яшина // Молодой ученый. – 2014. – №21.1. – С. 192-194.
5. Марина А.В. Сложности в работе учителя биологии при формировании универсальных учебных действий познавательной направленности с использованием современных УМК / А.В. Марина, Н.Г. Шишкина // Проблемы современного школьного учебника биологии в соответствии с требованиями ФГОС ООО; материалы Всероссийского научно-практического семинара с международным участием (Новосибирск, 20-21 марта 2014г.) / под ред. А.В. Сахарова, О.Б. Макаровой; Мин-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. пед. ун-т.– Новосибирск: Изд-во НГПУ, 2014. – С. 25-29.
6. Марина А.В. Технологическая карта урока: готовность школьных учителей биологии к ее разработке / А.В.Марина, Е.М.Белякова // Биологическое и экологическое образование: проблемы, состояние, перспективы развития: Материалы II Всероссийской практической конференции с международным участием, 19-20 марта 2014 года, Санкт-Петербург, Махачкала. – Махачкала, АЛНФ (ИП Огородников М.А.), 2014. – С. 95–100.
7. Марина А.В. Технологическая карта урока: сложности и проблемы разработки / А.В. Марина, М.С. Рябова // Молодой ученый. –2014. –№21.1. – С. 195–198.
8. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа / Сост. Е.С. Савинов. –М.: Просвещение, 2011. – 342 с.

**Мирнова М.Н., Смирнова О.Б.**

## **ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

На современном этапе модернизации педагогического образования возникает необходимость создания эффективной подготовки студентов к будущей педагогической деятельности, ориентированной на профессиональное развитие и овладение современными технологиями обучения. Многоуровневая система подготовки позволит обеспечить непрерывность повышения профессионализма в течение всей жизни, а также эффективно участвовать в реализации основной образовательной программы общего образования, в соответствии с требованиями ФГОС и профессионального стандарта педагога.

Министерством образования и науки Российской Федерации было принято решение об апробации и внедрении в вузах с 1 сентября 2013 года практико-ориентированных образовательных программ высшего образования (прикладного бакалавриата) [1]. Еще в 2014 году была принята программа развития Южного федерального университета, цель которой повышение качества подготовки, конкурентоспособности, эффективности и результативности реализации образовательных программ. В этой связи в Академии биологии и биотехнологии ЮФУ разработали новую практико-ориентированную образовательную программу подготовки педагога с двойным профилем биология и химия.

В процессе разработки и реализации программы обращали внимание на усовершенствование методов и технологий в обучении студента, введение достаточного количества часов на различные виды практик, к тому же, важно было учесть связи между изучением учебных дисциплин в вузе и потребностями реальной школы, вовлечь студентов в проектную и исследовательскую деятельность. В связи с этим возникла необходимость в достаточном ресурсном оснащении учебного процесса. Также существует проблема прогнозирования потребностей в педагогических кадрах в Ростовской области, давно утрачены связи с отделами образования по трудоустройству выпускников ВУЗов Ростовской области, отсутствие системы профессиональной поддержки и сопровождения молодых учителей, а также отсутствие карьерных перспектив

учителя [2].

Для решения обозначенных проблем, считаем необходимым выделить ряд первоочередных задач: повышение качества подготовки студентов с двойным профилем, через принятие новой образовательной программы педагогического образования с изменением содержания рабочих программ учебных дисциплин, а также технологий обучения в целях обеспечения реализации нового профессионального стандарта педагога и новых стандартов школьного образования. Новые программы нацелены на усиление практической подготовки студентов, усиление связи всех компонентов содержания подготовки (предметных, психолого-педагогических, информационно-технических) с практическими профессиональными задачами педагога. Кроме того, учебный план программы оснастили разветвленной системой практик, возможностью адресной подготовки учителей биологии и химии, для разных категорий школ базового и углубленного (естественнонаучного) уровня обучения биологии и химии, разных категорий учащихся (коррекционные классы, профильные, с углубленным изучением, базовым уровнем и др.) за счет широкого использования механизмов школьно-университетского партнерства.

Формирование профессионально компетентного и конкурентно способного специалиста, готового к самостоятельной педагогической деятельности в системе среднего общего и дополнительного образования по двум школьным предметам – биологии и химии и способного к дальнейшему профессиональному самосовершенствованию и творческому развитию в Южном федеральном университете осуществляется впервые.

Поскольку в соответствии с государственной программой развития образования до 2020 года общеобразовательные учреждения будут интегрированы в единую среду социализации с организациями дополнительного образования, культуры и спорта и станут интегрированными социально-культурными учреждениями, выполняющими не только функции образования, но и иные социальные функции (культуры и спорта). В этой связи важно модернизировать подготовку студентов на практиках, готовить учителей интеграторов, способных легко адаптироваться в изменяющихся условиях. В программе прикладного бакалавриата стандартом предусмотрены следующие виды практик: учебная,

педагогическая, культурно-просветительская, преддипломная.

Повышение эффективности методической подготовки педагогов двойного профиля предполагается осуществлять на основе сетевого взаимодействия в условиях информационно-образовательной среды, которая должна предусматривать объединение в единую сеть образовательные учреждения, такие как, базовые общеобразовательные учреждения (лицеи, колледжи, школы) и учреждения дополнительного образования (Центры дополнительного образования, дома творчества, станции юных натуралистов, эколого-биологические центры и др.). Считаем, тесная интеграция образовательных учреждений, повышение образовательной активности населения Ростовской области, оказание содействия молодежи в получении высшего образования, будет способствовать выбору востребованных на региональном рынке труда специалистов - учителей биологии и химии. За счет сетевого взаимодействия подготовка нужных области специалистов расширится. Многогранность личности учителя только усилит его авторитет среди учащихся. Сегодня компетентный учитель, в том числе учитель биологии и химии - это человек, способный распознавать индивидуальность учащихся и сложности учебного процесса, реагировать на различные потребности школьников, осуществлять индивидуальный подход к каждому ученику, улучшать среду обучения, создавать благоприятный климат, принять ответственность за качество своей деятельности.

При подготовке специалиста двойного профиля важно создание педагогических условий для формирования конкурентоспособных качеств его личности, соответствующих требованиям профессиональной среды, что в последующем определит стремление самого студента к познанию, к совершенствованию своих личностных качеств.

Обучение студентов по программе прикладного бакалавриата предполагает тесную связь с работодателями, студенту предлагается возможность погрузиться в образовательную профессиональную среду. Тесный контакт с работодателями поможет подготовить специалиста для конкретного рабочего места, с последующим трудоустройством, что весьма важно как для будущего молодого учителя, так и в рамках государственной образовательной политики.

Особенность организационно-педагогической и методической

подготовки по программе прикладного бакалавриата заключается в преемственности и содержании разнообразных учебных, культурно-просветительской и педагогической практик, формировании мотивации к будущей профессии через содержание учебных дисциплин, разнообразие форм и методов профессиональной подготовки (спецкурсы, семинары, научно-исследовательская работа и др.), а также своевременной диагностике и коррекции профессиональной подготовки студентов с учетом их индивидуальных особенностей. Программа предусматривает интеграцию учебных дисциплин, введение модуля проектной деятельности и обязательность выполнения 3-х проектов за период обучения в бакалавриате, проведение недели академической активности насыщенной профориентационными мероприятиями, которые будут проводиться два раза в год (осенью и весной) [ 5].

Исходя из этого, подготовка по программе прикладного бакалавриата ориентируется на формирование современного квалифицированного специалиста – интеллигента, актуальным качеством личности которого, включая и его работу по профессии, является его способность и готовность к активной и творческой деятельности с применением знаний, умений, навыков, самостоятельно ориентироваться в ситуации и квалифицированно решать сложные задачи.

Мы предвидим механизмыповышения привлекательности программы прикладного бакалавриата на рынке образовательных услуг в проведении профориентационных мероприятий с учащимися старших классов на базах общеобразовательных учреждений, проведение пиар-акций, мастер-классов, ярмарки вакансий, смотров профессионального мастерства лучших учителей биологии химии Ростовской области, проведение предметных олимпиад, научно-практических конференций и творческих конкурсов для школьников, конкурсов профессионального мастерства для молодых педагогов, семинаров специалистов в области образования, создание творческих групп учителей и студентов в рамках недели академической активности.

Проведение профориентационного собеседования с абитуриентами на базах общеобразовательных учреждений и дополнительно в период приемной кампании не только с целью проверки серьезности их намерения стать педагогом, но и



самоопределения к педагогической деятельности, посредством которого, прежде всего, следует помочь абитуриенту избежать ошибки в выборе профессии. К собеседованию в этом году впервые были привлечены преподаватели ЮФУ, действующие педагогические наставники высшей квалификации, директора школ или другие представители педагогической общественности. Развитие взаимодействия с муниципальными органами управления образованием по нашему мнению станет залогом успешной подготовки педагога.

В организации подготовки будущего учителя биологии и химии важно предусмотреть: создание школ-лабораторий, методическую подготовку студентов вынести на современную базу общеобразовательных учреждений. В содержании подготовки считаем перспективными и необходимыми: научное обоснование этого содержания; интегрирование биологии и химии в курсы по выбору; усиление профилирующей направленности дисциплин психолого-педагогического цикла, дифференциация содержания методической подготовки, последовательность и преемственность в формировании педагогических и специальных умений и навыков; органическая связь преподавания предметов с будущей деятельностью выпускника [3; 4].

В формах и методах подготовки считаем важным включение в государственные экзамены и выпускные квалификационные работы вопросов с использованием педагогических ситуаций. В процессе обучения студентов использование в качестве ведущего метода творческой поисковой деятельности, проектной деятельности, широкой компьютеризации учебного процесса. Блочное построение изучения дисциплин с большим выбором интегрированных вариативных курсов, рейтинговой системой оценки знаний должно способствовать активизации и мотивации обучения, расширить спектр возможностей для самостоятельной углубленной профессиональной специализации студента [6].

Эффективная образовательная деятельность и формирование компетентности выпускников станет, на наш взгляд, в результате коренного обновления традиционной технологии предметно-методической подготовки, изменения характера педагогического взаимодействия «преподаватель-студент», активизации субъектной позиции студента в этом взаимодействии, предоставление ему

значительных академических свобод и возможности выбора содержания и форм выполнения учебной работы. Последнее, как показывает наш опыт, является главным условием для проявления индивидуальности и творческого потенциала студента, его целенаправленного профессионально-ориентированного развития.

*Список литературы:*

1. О предоставлении информации по программам среднего профессионального образования и прикладного бакалавриата: письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 апреля 2013 г. № 05-8.
2. Белякова Е.И., Краснова О.М. Модернизация профессионально-развивающей образовательной среды вуза как условие формирования компетентного специалиста//Проблемы непрерывного профессионального образования в России: состояние и перспективы. Россия, г. Ростов-на-Дону, 2013.- С. 36-42
3. Козлов В.С., Котельникова С.В. О прикладном бакалавриате. Решетневские чтения. 2013. Т. 2. № 17. - С. 484-486.
4. Краснова О.М. Интеграция методических традиций и инноваций в подготовке будущего учителя как условие формирования профессиональной компетентности //Материалы УШ международной научно-практической конференции «ДНИ НАУКИ 2012». Прага, 2012, Т. 24, Педагогика. - С.40-45.
5. Мирнова М.Н. Организация информационного сопровождения методической подготовки студентов в педагогическом образовании// Дистанционное и виртуальное обучение. -2014. - № 9 (87). - С. 100-106.
6. Мирнова М.Н. Методическая подготовка студентов в условиях реформирования высшего педагогического образования //Инновации в образовании. 2014. № 11. - С. 25-35.

**Митина Е.Г., Александрова Е.Ю.**

**СРЕДОВОЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАГИСТРАНТОВ В КОНТЕКСТЕ ТРЕБОВАНИЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТОВ**

Социокультурная ситуация в обществе, требования рынка труда к выпускнику определяют необходимость внедрения новых подходов к проектированию, содержанию и организации процесса обучения студентов в контексте профессионального стандарта педагога. Различные аспекты проблемы внедрения профессиональных стандартов затрагиваются исследованиями Г.И. Гумеровой, К.Ф. Гусевой [1], В.А. Мелехина [2], В.Н. Пелевина, Е.В. Соколовой, Т.А. Матвеевой [3], и др. Внедрение профессиональных стандартов видится авторами как возможность кардинальным образом улучшить систему подготовки профессиональных кадров, сохранив время и трудовые затраты.

Для современной теории и практики высшего образования актуальна проблема формирования профессиональных компетенций студентов. При этом виды деятельности студентов, профессиональные задачи и профессиональные компетенции, заложенные в образовательном стандарте, должны соответствовать знаниям и умениям, необходимым для выполнения трудовых действий и реализации трудовых функций педагога. Таким образом, проектирование образовательной программы подготовки педагога в вузе, ориентированной на требования профессионального стандарта, сегодня остро ставит проблему сопряжения образовательных и профессиональных стандартов для различных видов деятельности, в том числе научно-исследовательской. Для решения этого вопроса представляется целесообразным проанализировать содержание стандартов, выявить их «точки соприкосновения» и изучить возможности их сближения в сфере научно-исследовательской деятельности в рамках избранного авторами статьи средового подхода.

Анализ содержания стандарта подготовки магистров педагогического образования показал, что профессиональные компетенции, связанные со сферой научных исследований представлены в двух видах деятельности педагогической, научно-

исследовательской. Педагогическая деятельность включает способность руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3); научно-исследовательская деятельность предполагает способность студентов анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5) и готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач (ПК-6) [5].

Анализ содержания профессионального стандарта педагога позволил установить, что компетенции в сфере научно-исследовательской деятельности, сформированные в процессе обучения студентов, в основном, представлены в требованиях к умениям педагога. Например, «организовывать учебно-исследовательскую деятельность» во внеурочной и самостоятельной работе, владеть методами убеждения, аргументации своей позиции» [4].

Представляется, что сближение результатов обучения студентов и требований профессиональных стандартов возможно на основе специальной работы по проектированию учебных планов подготовки магистров. Наполнение содержания подготовки студентов знаниями о методологии проведения научных исследований, умениями планирования опытно-экспериментальной работы и анализа ее результатов, позволит создавать условия для становления убеждения будущего учителя в ценности науки, позиционировать себя как педагога-исследователя.

Особую роль здесь играет «учет возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона» [4], иными словами умение проектировать и осуществлять педагогическую деятельность в образовательной среде школы, города, региона. Отсюда следует, что применение средового подхода приобретает особую актуальность в подготовке студентов в контексте профессионального стандарта педагога для формирования профессиональных компетенций магистров и в сфере научно-исследовательской деятельности.

Рассматриваемый подход к профессиональной подготовке педагога в вузе ориентирует проектирование процесса обучения на освоение магистрами знаний о методологии средового подхода, а

также умения осуществлять исследовательскую деятельность в условиях образовательной среды. Примерами таких содержательных модулей (как дисциплин, так и отдельных разделов и тем), включенных в систему подготовки магистров, могут выступать «Методы диагностики образовательной среды», «Научный потенциал эколого-образовательной среды региона», «Организация научно-исследовательской деятельности обучающихся в образовательной среде», «Региональные программы работы с одаренными детьми», «Организация предметной олимпиады».

Формирование требуемых профессиональным стандартом педагога умений требует применения системы специальных заданий в процессе подготовки магистров. Содержание этих заданий максимально приближено к реальному учебно-воспитательному процессу и включает актуальные вопросы организации исследовательской работы школьников. Рассмотрим некоторые примеры таких заданий. Анализ учебно-исследовательских работ школьников, представленных на школьных конференциях городского и регионального уровней, направлен на поиск типичных ошибок, допущенных обучающимися при формулировании темы исследования, при постановке цели, проведении статистической обработки результатов исследования, оформления и презентации работы. Представление и защита тематического портфолио, включает подборку информации об организации научно-исследовательской работы в теории и практике образования, результаты анализа анкет, целью которых является выявление отношения студентов, школьников и преподавателей к тем или иным аспектам научной работы школьников. Проведение мини-исследования в период педагогической практики «Учебно-исследовательская деятельность школьников в условиях образовательной среды школы» ориентирует студента на поиск проблем, анализ ситуации, обеспечивает обоснованность предлагаемых решений для улучшения организации научно-исследовательской работы школьников.

Таким образом, потенциал средового подхода востребован в подготовке магистров к педагогической деятельности и необходим для создания условий для становления позиции педагога - исследователя образовательной среды и организатора исследовательской работы школьников.

*Список литературы:*

1. Гумерова, Г.И. Профессиональный стандарт – ключевой элемент подготовки высококвалифицированных кадров / Г.И. Гумерова, К.Ф. Гусева, А.Н. Кононов, М.Г. Путря // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения. – 2014. – №7. – С. 39-44.
2. Мелехин, В.А. Механизмы разработки профессиональных стандартов педагогических работников / В.А. Мелехин // Человек и образование. – 2013. – №3(36). – С. 43-48.
3. Пелевин В.Н. От профессиональных стандартов к формированию профессиональных компетенций студентов / В.Н. Пелевин, Е.В. Соколова, Т.А. Матвеева // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2009. – №5. – С. 134-140.
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)» [Электронный ресурс]; утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №544н от 18.10.2013 г. // Профессиональные стандарты. – (Режим доступа): <http://profstandart.rosmintrud.ru/>, свободный. – (Дата обращения: 01.08.2015 г.).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования «Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование (уровень высшего образования: магистратура)» // КонсультантПлюс: Приложение к Приказу Минобрнауки РФ №1505 от 21.11.2014 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)» [Электронный ресурс]. – (Режим доступа): [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru), свободный. – (Дата обращения: 01.08.2015 г.).

Мосиенко М.Ю.

## О ВНЕДРЕНИИ ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВ ФИТОДИЗАЙНА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Практика современного школьного биологического образования требует от учителя биологии владения знаниями и способами деятельности из различных областей профессиональной деятельности человека, связанных с биологической наукой. Одной из таких областей, имеющей большую популярность в обществе, является фитодизайн. У большого числа людей фитодизайн вызывает не только профессиональный, но и любительский интерес, поскольку выступает средством удовлетворения человеческой потребности в сближении с природой, в создании комфортной окружающей среды.

Изучение данной дисциплины складывается из теоретических и практических занятий в аудиториях, а также полевой практики на территории факультета и в оранжерее. Аудиторные занятия позволяют познакомить студентов – будущих учителей биологии с историей возникновения и основными направлениями фитодизайна, с историей введения в культуру основных видов цветочно-декоративных растений открытого и закрытого грунта, их биологическими особенностями и возможностями использования в фитодизайне. Важной задачей также является знакомство с направлениями использования цветочно-декоративных растений в культуре разных народов мира (в символике и эмблемах, праздниках и ритуалах и др.). На практических занятиях по изучению основ композиции, цветовой гармонии, фитодизайна происходит не только усвоение студентами художественных понятий и терминов, но и формирование специальных и прикладных знаний, а также умений и навыков, необходимых для творческого процесса. Важное значение в ходе обучения придается применению и реализации практических навыков в создании различных декоративных композиций.

Изучение курса предполагает освоение следующего содержания.

*Введение.* Значение цветочно-декоративных растений в озеленении.

*Основные условия произрастания цветочно-декоративных культур.* Тепловой режим, световой режим, водный режим, минеральное питание. Основные элементы минерального питания. Макроэлементы: азот, фосфор, калий, сера, магний, кальций, железо. Микроэлементы: бор, цинк, марганец, молибден, кобальт, медь и др. Виды удобрений и способы их применения. Понятие о почве. Типы

почв. Почвосмеси. Подбор почвосмесей для разных видов декоративных растений. Требования растений к кислотности субстрата. Вредители и болезни декоративных растений открытого грунта и средства борьбы с ними. Основные меры и способы борьбы с вредителями и болезнями: профилактические, химические, механические, использование фитонцидных и инсектицидных растений. Способы размножения растений открытого грунта. Размножение семенами. Качество семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Способы вегетативного размножения: черенкование (стеблевые черенки, корневые черенки, листовые черенки), деление куста (корневища), размножение усами, отводками, луковичками, корневыми клубнями, стеблевыми клубнями, клубнелуковичками, корневыми отпрысками. Фитогормоны, стимулирующие укоренение. Прививка, понятие привоя и подвоя. Защита растений. Система мероприятий.

*Цветоводство.* Основные декоративные группы растений и особенности их культивирования. Классификация цветочных растений. Декоративно-лиственные, декоративно-цветущие, лианы, ампельные, почвопокровные растения, эпифиты, суккуленты и др.

Однолетние растения. Биологические, экологические и декоративные особенности. Ассортимент цветочных растений. Технология выращивания. Двулетние растения. Биологические, экологические и декоративные особенности. Ассортимент цветочных растений. Технология выращивания. Многолетние растения. Биологические, экологические и декоративные особенности. Технология выращивания. Уход за растениями. Водные растения. Биологические, экологические и декоративные особенности. Ассортимент. Подбор растения. Особенности выращивания и ухода. Почвопокровные растения. Биологические, экологические и декоративные особенности. Ассортимент. Уход. Особенности выращивания. Использование цветочных растений в озеленении. Принципы подбора растений для цветника с учетом декоративных качеств. Составление плана цветника с экспликацией.

*Дендрология.* Характеристика древесных растений. Биологические, экологические и декоративные особенности. Классификация деревьев и кустарников по биологическим свойствам. Группировка древесных растений, виды насаждений. Ассортимент деревьев и кустарников. Технология посадки. Посадка крупномеров. Уход, обрезка, виды



обрезки. Практическое построение групп. Составление цветочно-декоративной композиции с описанием растений. Вечнозеленые растения. Ассортимент. Вертикальное озеленение. Ассортимент. Уход за растениями. Живые изгороди. Ассортимент. Уход. Практическое построение декоративных групп.

Учебная полевая практика является важнейшим элементом процесса подготовки студентов биологов - фитодизайнеров по дисциплине «Основы фитодизайна открытого грунта. Технология возделывания цветочно-декоративных культур», «Технология комнатной культуры растений. Основы фитодизайна интерьера».

Во время полевой практики студентам предоставляется возможность практического применения и закрепления знаний, умений и навыков, полученных в ходе изучения названных дисциплин на 3 курсе 6 семестре, 4 курсе в 8 семестре.

Универсальность данной полевой практики обусловлена не только решением в ходе практики узкоспециализированных (почвоведческих, земледельческих, агрохимических, дизайнерских и др.) учебных задач, но и тем, что она имеет выраженную краеведческую направленность (знакомство с районированными декоративными древесными породами и цветочными культурами), которая способствует повышению компетенции студентов в области знаний о родном крае (краеведение). Еще один аспект универсальности полевой практики заключается в том, что в процессе практики реализуются воспитательные цели обучения, выраженные в эстетическом воспитании и развитии творческого подхода к выполнению учебных задач.

Целью учебной практики по основам фитодизайна и технологиям открытого грунта и комнатной культуры является знакомство и изучение культурной флоры со всеми её биологическими, экологическими и декоративными особенностями, почвенным покровом, рельефом местности, наличием водных объектов на изучаемой территории. А также применение знаний и умений в новой ситуации, связанной с организацией пространства путем использования элементов ландшафтной архитектуры.

Вместе с тем, поскольку полевая практика осуществляется в рамках подготовки учителя биологии, мы считаем необходимым закрепление знаний по организации школьного учебно-опытного участка. Эта работа направлена на продолжение

формирования у студентов профессионально-педагогических умений и личностных качеств на основе их обучения основам проектирования ландшафтного дизайна, воспитания художественного вкуса, способности видеть и чувствовать гармонию в природе. В ходе практики студенты начинают самостоятельно применять получаемые ими сведения и приемы по созданию декоративных композиций при планировании и подготовке территории школы к озеленению и при проведении курсов и факультативов в рамках профориентационной работы.

Это особенно важно для учителя-биолога, преподающего науку о живой природе. Для творчески работающего учителя эти возможности актуальны в связи с реальной возможностью осуществлять увлекательное обучение биологии, решая не только образовательные, но и развивающие, и воспитательные задачи в условиях новых приоритетов, акцентирующих внимание на развитии личности ученика, воспитании его гуманности, эстетического вкуса, экологической культуры в благоприятной образовательной среде.

В настоящий момент в школах широко осуществляется переход на профильное обучение старшеклассников и поэтому учитель биологии должен быть готов к подготовке и проведению занятий в форме элективных курсов.

Таким образом, обеспечить решение всех этих насущных задач может только учитель, сам обладающий экологической культурой и способный создавать прекрасное на земле своими руками. На это и направлен курс «Основы дизайна открытого грунта».

**Разаханова В.П.**

## **РАЗВИТИЕ СОДЕРЖАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗАХ**

Длительную историю своего становления и развития в системе высшего педагогического образования имеет методическая подготовка учителей биологии. Этапы становления и особенности развития методической подготовки учителей биологии можно проследить исходя из анализа содержания учебников по методике преподавания естествознания (биологии) разных авторов и разных лет издания.

Впервые как самостоятельный учебный курс методика преподавания естествознания (в ее рамках и методика преподавания

биологии) была введена на высших женских педагогических курсах (в 1903 г. реорганизованных в Женский педагогический институт) и разработан известным методистом-биологом Валерианом Викторовичем Половцовым. Лекции по методике преподавания естествознания были также прочитаны В.В. Половцовым для студентов Санкт-Петербургского университета и слушателей педагогических курсов при военно-учебных заведениях. Этот лекционный курс впоследствии был преобразован автором в учебник «Основы общей методики естествознания» [2] – первый отечественный учебник по методике преподавания естествознания. А 1907 год, когда был выпущен этот учебник, стали считать годом рождения методики преподавания естествознания как вузовской дисциплины [3].

В предисловии к своему учебнику В.В. Половцов указал, что назначение учебника состоит не в том, чтобы облегчить работу начинающих учителей, а «напротив, всякий, вникнувший в ее содержание, поймет, что его работа должна быть и увеличена и усложнена». Кроме этого, В.В. Половцов подчеркивал, что его учебник «не дает готовых программ и рецептов для шаблонной работы, но ставит преподавателю целый ряд задач, которые он должен решить путем самостоятельного творчества» [2]. И это тем более ценно, что даже на этом этапе - этапе зарождения дисциплины «методика преподавания естествознания» уже было осознание творческого характера педагогической деятельности.

В курсе общей методики преподавания естествознания В.В. Половцов счел необходимым рассмотреть естествознание как учебный предмет в школе. В учебнике «Основы общей методики естествознания» В.В. Половцов уделил самое пристальное внимание так называемому «биологическому методу преподавания в школе», сущность которого сам автор видел в том, «чтобы растения и животные, подлежащие изучению, рассматривались, действительно, как живые существа...» [2, с.77]. При этом автор указывает на необходимость придерживаться некоторых принципов, а именно: «формы должны быть изучаемы в связи с отправлениями», «образ жизни должен изучаться в связи со средой обитания». А также: «при изучении огромного числа организмов надо останавливаться на тех из них, которые дают богатый биологический материал, т.е. являются хорошими представителями биологических типов». В

современной методике обучения биологии выше названные принципы толкуют как основные идеи содержания школьного биологического образования – «связь строения с функциями» и «связь организма и среды» и принцип отбора содержания – «принцип типичности».

Таким образом, мы видим, что В.В. Половцов, отбирая содержание методической подготовки студентов, включает в него определенные теоретические положения, формируя, таким образом, основы теории обучения биологии. Так, разрабатывая новую для того времени учебную дисциплину по методической подготовке учителей биологии, В.В. Половцов смог включить в нее основные вопросы по теории и методике преподавания естествознания, соответствующие уровню развития педагогической науки и актуальные для практики обучения в школе в начале XX в. Учебник В.В. Половцова «Основы общей методики естествознания» переиздавался в 1914 и 1925 гг.

Позже для подготовки учителей биологии к работе в единой трудовой школе вышли учебник Пинкевича А. «Основы общей методики естествознания» (1930) и учебник Ульянинского В.Ю. «Методика естествознания в трудовой школе» (1930).

Духу времени 1930-х гг. соответствует учебник для высших педагогических учебных заведений «Методика естествознания», разработанный авторским коллективом под редакцией Павла Илларионовича Боровицкого [4].

После постановления ЦК ВКП (б) от 5 сентября 1931 г., когда был определен новый этап развития естествознания в советской школе, задача по определению содержания школьного естествознания была одной из самых важных. После восстановления предметной системы обучения в 1933 г. были определены отдельные курсы естествознания в следующей последовательности:

- V класс и первое полугодие VI класса – «Ботаника»;
- второе полугодие VI класса и VII класс – «Зоология»;
- VIII класс – «Анатомия и физиология человека»;
- IX класс – «Основы эволюционного учения»;
- X класс – «Геология и минералогия».

Новый подход к организации и содержанию обучения стимулировал развитие методики преподавания естествознания.

Содержание учебника «Методика естествознания» (под ред.

П.И. Боровицкого) сильно отличается от учебника В.В. Половцова и больше носит рецептурно-рекомендательный характер о том, как нужно преподавать отдельные курсы школьного естествознания. Например, пять разделов учебника содержат методические рекомендации по преподаванию ботаники, зоологии, анатомии и физиологии, эволюционного учения и геологии и соответственно называются «Постановка курса ботаники», «Постановка курса зоологии» и т.д. И это было оправдано тем, что в школе почти десятилетие (1923 – 1932) в связи введением Программ ГУСа отсутствовала предметная система преподавания. В то время было важно научить методике преподавания не только студентов педагогических вузов, но и практикующих учителей биологии.

В тексте в основном названы учебные темы курса и представлены в краткой форме методические рекомендации к их изучению. Обращает на себя внимание тот факт, что содержание школьных курсов ботаники, зоологии, анатомии и физиологии, эволюционного учения и геологии вообще не раскрыто: нет перечня биологических понятий, необходимых для усвоения учащимися. Это подтверждает то, что в 1930-е гг. понятие не рассматривалось как дидактическая единица содержания школьного естественнонаучного (биологического) образования

В рассматриваемом учебнике не прослеживаются теоретический, методический и практический уровни изложения содержания, как это было в учебнике В.В. Половцова. Например, раздел «Методы работы по естествознанию в средней школе» включает материал о характеристике учебных методов, записи в рабочей тетради, уроке как основной форме организации работы, экскурсионной работе по естествознанию, живом уголке. Такая компоновка учебного материала свидетельствует о том, что в методике обучения биологии на то время еще не существовало теории форм и методов обучения биологии.

Совсем иную структуру имеет учебник «Общая методика естествознания», созданный Борисом Евгеньевичем Райковым и изданный в 1947 г. [5].

Содержание учебника, а значит, и содержание методической подготовки учителей биологии, обладает хорошо выраженными системными характеристиками и включает в себя следующие главы:

I. Основные задачи методики естествознания.

- II. Педагогическое значение естествознания.
- III. История учебного естествознания в русской школе.
- IV. Методы преподавания естествознания.
- V. Уроки по естествознанию.
- VI. Практические лабораторные занятия на уроках.
- VII. Экскурсии.
- VIII. Уголок живой природы.
- IX. Пришкольный биологический участок.
- X. Круговая или юннатская работа по естествознанию.
- XI. Кабинет естествознания.
- XII. Учебные пособия

Такая структура содержания была определена автором благодаря обобщению знаний о методах преподавания естествознания, формах обучения естествознания и материальной базе естествознания. Следует отметить, что Б.Е. Райков, сделал важный вклад в становление теории методов преподавания естествознания. Необходимость упорядочения и систематизации знаний о методах преподавания естествознания была вызвана, по словам самого автора, большой путаницей в литературе: «...разные педагоги по-разному подходили к вопросу о том, что такое метод учебной работы и какие бывают методы. При отсутствии общепринятой твердо установленной терминологии авторы один и тот же метод именовали различно, и наоборот – разные методы называли одним термином. ... До геркулесовых столбов эта путаница дошла тогда, когда методами стали называть также разные системы школьной работы («комплексный метод», «дальтон-план», «метод проектов» и проч.) и занимались поисками «единого универсального метода», который тем самым исключал бы все остальные и был бы общим для всех предметов «методом школы» [5, с.134, 135]. Разобраться в вопросах о методах преподавания возможно, как считал Б.Е. Райков, если избрать исторический путь, т.е. рассматривать методы преподавания естествознания в том порядке, в каком они возникали и развивались в нашей стране с конца XVIII в. по настоящее время. Исторический анализ позволил Б.Е. Райкову выявить три пути, по которым развивалась педагогическая мысль в области школьного естествознания: от словесного обучения - к наглядному и предметному, от наглядного - к моторному. В связи с этим, Б.Е. Райков различает словесные, наглядные и моторные

(двигательные) методы. Еще в 1915 г. Б.Е. Райков дал обоснование так называемому принципу моторности, который «соединяет работу высших чувств и мышления с работой рук, т.е. работой органов движения». Развивая теорию методов преподавания естествознания, Б.Е. Райков вводит понятия «исследовательский метод» и «иллюстративный метод». Эти понятия были предложены Борисом Евгеньевичем еще в 1911 г. Под иллюстративным методом Райков понимал такой метод, при которых «все средства наглядного и предметного обучения – наглядные пособия, опыты, лабораторные работы служат для иллюстрации, т.е. для конкретизации, подтверждения, уяснения и повторения некоторых положений...» [5, с.145]. Вместе с этим, по мнению Б.Е. Райкова, «исследовательский метод, пользуясь теми же средствами наглядного и опытного преподавания, стремится привести детей к самостоятельному нахождению доступных для них выводов и обобщений...» [5, с.145]. Б.Е. Райков считал, что методы – иллюстративный и исследовательский, - проникают во все словесные, наглядные и двигательные-моторные методы. В результате этого Б. Е. Райковым была создана бинарная классификация методов преподавания естествознания.

Значительный вклад в теорию обучения естествознания Б.Е. Райков сделал в связи с его исследованиями истории естественнонаучного образования в русской школе и обоснованием экскурсии как формы обучения биологии.

Несмотря на значительное совершенствование и развитие содержания методической подготовки студентов и учителей биологии, о чем свидетельствует учебник общей методики преподавания естествознания, разработанный Б.Е. Райковым, еще и в 1940-е гг. не было обосновано содержание школьного естествознания как система понятий и научных фактов, видов деятельности и ценностей.

В 1960 г. выходит в свет учебник «Общая методика биологии» Бориса Васильевича Всесвятского. Этот учебник так же, как и рассмотренные выше, был предназначен для студентов педагогических вузов и учителей биологии. Это означает, что данный учебник вполне отражает содержание методической подготовки студентов-биологов в 1960-е гг.

Автор в предисловии учебника указывает, что «дальнейшее

развитие советской школы и обогащение методики биологии опытом обучения в новых условиях внесут несомненные поправки в содержание методики, и тем самым, будут содействовать усовершенствованию теории и практики обучения биологии» [6, с.4].

Структура учебника Б.В. Всесвятского указывает на опору автором на системный подход к отбору содержания. Отдельные главы учебника посвящены уточнению «предмета, методов исследования и задач методики биологии» и историческому обзору развития отечественной методики преподавания естествознания. При описании задач обучения биологии в средней школе автор подчеркивает историческую обусловленность задач обучения биологии, вычленяет общеобразовательные, политехнические и воспитательные задачи обучения курсу биологии в средней школе. Обращает на себя внимание название главы «Дидактические принципы и содержание курса биологии в средней школе». Одной из тем этой главы обозначена тема «Система биологических знаний», что до сих пор не встречалось ни в одном из учебников по общей методике преподавания естествознания (биологии). Однако при ближайшем рассмотрении содержания этой темы мы не обнаруживаем системы биологических понятий и даже перечня понятий, усвоение которых необходимо при изучении биологии в школе. В этой теме представлены в основном сведения биологического характера и обозначена последовательность изложения учебного материала (ботаника – зоология – анатомия и физиология человека – дарвинизм). И это несмотря на то, что уже в 1957 г. Н.М. Верзилин, В.М. Корсунская, Н.А. Рыков, О.В. Казакова провели специальное исследование и выпустили монографию «Развитие биологических понятий в V-IX классах», где понятие рассматривается как основная дидактическая единица содержания школьного биологического образования [7]. Однако при этом в учебнике Б.В. Всесвятского четко обозначена идейно-воспитательная направленность преподавания биологии: «Важнейшая роль в обучении и воспитании в советской школе принадлежит коммунистической идеологии. ... В настоящее время одной из главных задач преподавания биологии является борьба с пережитками буржуазной идеологии, с религиозными предрассудками и суевериями. ... И в воспитании подрастающего поколения мы должны руководствоваться тем, что составляет



жизненную основу советского строя, - его политикой» [6, с.132]. Исходя из этого, можно констатировать, что в 1960-е гг., как и в 1930 – 1940 гг., политические факторы играли главенствующую роль в формировании целей и содержания образования в нашей стране.

Кроме этого, судя по содержанию учебника, Б.В. Всесвятский не принимает классификацию методов преподавания естествознания, предложенную Б.Е. Райковым, и отказывается от классификации методов обучения, где главным критерием является источник знаний (словесные, наглядные, практические). Методы обучения биологии Б.В. Всесвятский подразделяет на «методы изложения учителем биологического материала» и «методы самостоятельной работы учащихся под руководством учителя». Такой подход к классификации методов обучения нельзя считать удачным, поскольку в этом случае не учитывается в должной мере взаимосвязь деятельности учителя и деятельности учащихся.

Новый этап развития методической подготовки студентов и учителей биологии связан с выходом учебника «Общая методика преподавания биологии» Николая Михайловича Верзилина и Веры Михайловны Корсунской (1973, 1976, 1983). В предисловии к учебнику авторы подчеркивают следующее: «Главное для студентов в подготовке к будущей педагогической деятельности - овладеть пониманием системы воспитывающего обучения, знанием основ процесса преподавания биологии и руководства познавательной деятельностью учащихся. Молодому педагогу необходимо хорошо ориентироваться в многообразии форм, методов и методических приемов, свойственных преподаванию биологии, с тем, чтобы умело использовать их в своей работе в разных классах и при разных обстоятельствах» [8, с.3].

Содержание данного учебника отражает значительные достижения ученых в теории и методике обучения биологии. В главе IV «Содержание и особенности школьной биологии» четко прописано: «В содержание школьной биологии включены факты, понятия, закономерности и термины...» [8, с. 54]. В учебнике представлена теория развития биологических понятий, рассмотрены разные подходы к классификации биологических понятий, описана методика развития основных понятий в курсах ботаники, зоологии, анатомии, физиологии и гигиене человека, общей биологии. Помимо этого, новым для методики обучения биологии того времени было

изучение теоретических и методических основ развития умений.

Н.М. Верзилин и В.М. Корсунская не только вводят понятие о методах обучения и их классификации на основе критериев: источник знаний, характер деятельности учителя, характер деятельности учащихся (словесные, наглядные, практические); но и дают обоснование выбору методов обучения на уроках биологии, устанавливают закономерности выбора и развития методов при обучении биологии. Нововведением в методику обучения биологии можно считать и методические приемы, которые авторы понимают следующим образом: «Любой из методов осуществляется в практике преподавания приемами. Методические приемы – элементы того или иного метода, выражающие отдельные действия учителя и учащихся в процессе преподавания» [8, с. 125].

Все формы обучения биологии в учебнике Н.М. Верзилина и В.М. Корсунской охарактеризованы и описаны с позиций системного подхода. Это позволяет судить о том, что авторы учебника сделали определенный вклад в создание теории форм обучения биологии.

Благодаря трудам Н.М. Верзилина и В.М. Корсунской, в методике обучения биологии воспитание впервые было рассмотрено как система взаимосвязанных элементов в структуре биологического образования школьников.

Таким образом, Н.М. Верзилину и В.М. Корсунской удалось существенно обновить содержание методической подготовки и значительно повысить его теоретическую составляющую, а вузовская дисциплина больше стала соответствовать названию «Теория и методика обучения биологии».

*Список литературы:*

1. Андреева Н.Д. Система эколого-педагогического образования студентов-биологов в педагогическом вузе. – СПб, 2000.
2. Половцов В.В. Основы общей методики естествознания. – М., 1907.
3. Андреева Н.Д. Методике преподавания естествознания в вузе – 100 лет. //Биология в школе. - 2007, № 3.
4. Боровицкий П.И. Методика естествознания. – М., 1934.
5. Райков Б.Е. Общая методика естествознания. – М. - Л., 1947.
6. Всесвятский Б.В. Общая методика биологии. – М., 1960.
7. Развитие биологических понятий в V-IX классах // Известия АПН РСФСР, вып.82, 1956.

8. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М., 1976.

**Решетникова Т.Б.**

### **МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ»**

В настоящее время система методической подготовки учителей биологии в России претерпевает существенные изменения, связанные с процессами модернизации как в системе высшего педагогического образования, так и в системе общего образования.

В стандарте нового поколения (ФГОС ООО) содержание предметной области «Биология» включает в себя целый ряд экологических понятий (экосистемная организация живой природы, биологическое разнообразие, экологические проблемы, приспособления к различным средам обитания, охрана редких и исчезающих видов растений и животных, роль человека в биосфере и т.п.).

Возникает достаточно много вопросов, связанных с методической подготовкой студентов биологов в области преподавания экологии. Важно отметить, что обучение экологии в школе проходит в рамках регионального компонента Базисного учебного плана общеобразовательного учреждения (1 час в неделю), а зачастую в планах отсутствует совсем из-за отсутствия в школе учителей экологии. Поэтому методическая подготовка учителей экологии необходима, особенно в контексте новой концепции в образовании - экологического образования для устойчивого развития (ЭОУР).

Обучение учителей биологии по направлению подготовки «Педагогическое образование» в Саратовском государственном университете имени Н.Г.Чернышевского с 2011 года проводится на двух уровнях. Начиная с сентября 2015 года, на биологическом факультетеначала осуществляться подготовка магистров по профилю подготовки «Биология и экология в системе общего и профессионального образования». Для усиления методической подготовки магистров в учебные планы был включен ряд методических дисциплин. В их число входят дисциплины по выбору «Современные проблемы методики обучения биологии» и

«Современные проблемы методики обучения экологии», изучение которых предусмотрено в первом семестре.

При подготовке учителей биологии на уровне бакалавриата по профилю «Биология» не уделялось должного внимания методической подготовке по обучению экологии в школе. При достаточно разнообразной экологической подготовке на разных дисциплинах, методическая сторона была представлена лишь курсом по выбору «Проблемы экологического воспитания». Поэтому при разработке магистерской программы, по нашему мнению, необходимо было введение дисциплины «Современные проблемы методики обучения экологии», которая опирается на знания и умения, полученные в ходе изучения фундаментальных основ, современных проблем и тенденций развития экологии, ее взаимосвязи с другим и науками, а также основные теоретические положения педагогической и методической наук, полученные в ходе изучения программ бакалавриата.

Развитие знаний о современных проблемах методики обучения экологии продолжается в процессе изучения других дисциплин ООП, а также педагогической, научно-педагогической и преддипломной практик.

Реализация данной дисциплины в профессиональной подготовке студентов осуществляется через различные формы обучения: лекции, практические занятия и самостоятельную работу студентов. На данную дисциплину отводится 3 зачетные единицы (108 часов), из них 10 часов – лекционных и 26 – практических.

При разработке рабочей программы «Современные проблемы методики обучения экологии» в тематический план лекционного курса включены следующие разделы:

- Введение. Экологическое образование.
- Дидактические принципы обучения экологии.
- Методы и формы обучения экологии.
- Современные средства обучения экологии и технологии.
- Образование для устойчивого развития.

Содержание первого раздела включает в себя вопросы, связанные с трактовками понятий об экологическом образовании, с целями и задачами школьного экологического образования, историческими аспектами экологического образования в российской школе, особенностями современного экологического образования и

методики обучения экологии как науки, с ее современными проблемами.

Второй раздел посвящен особенностям содержания и структуры школьного биологического и экологического образования в условиях реализации ФГОС ООО, компетентностному подходу, результатам освоения ООП ООО, формированию универсальных учебных действий в процессе обучения, развитию умений и навыков в обучении экологии.

В третьем разделе уделяется внимание вопросам системы методов, методических приемов и организационных форм обучения экологии, подготовки учителя к уроку экологии и др.

В четвертом разделе рассматривается система средств обучения экологии, их функции, классификации наглядных пособий, проводится обзор применяемых в обучении современных педагогических технологий, а также формы, виды и методы контроля в экологическом образовании.

Особое место в содержании пятого раздела уделяется проблемам экологического образования для устойчивого развития, их методологическим основам, отбору содержания ЭОУР, инновационным методам, формам организации обучения, педагогическим технологиям, применяемым в обучении экологии в интересах устойчивого развития на основе требований ФГОС.

На практических занятиях студенты анализируют ряд авторских программ и учебников по экологии, разрабатывают рабочие программы по одному из разделов школьной экологии. Особое внимание уделяется практическим вопросам конструирования уроков экологии, а также разработке внеклассных мероприятий по экологии. Далее на занятиях происходит анализ их методических разработок и исправление допущенных ошибок.

При изучении учебной дисциплины «Современные проблемы методики обучения экологии» используются следующие образовательные технологии:

- традиционные: лекции и практические занятия;
- современные интерактивные технологии: деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, создание и решение проблемных ситуаций, разработка учебных проектов, творческие задания и др.

Изучение данной учебной дисциплины предусматривает следующие формы организации самостоятельной работы студентов: внеаудиторную (подготовка к занятиям, подготовка к текущей и промежуточной аттестации) и аудиторную, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя при проведении практических занятий.

Текущий контроль проводится в ходе проверки и оценки выполнения заданий для самостоятельной работы. Промежуточный контроль проводится в форме устного зачета.

В результате освоения данной дисциплины у студентов формируются следующие компетенции:

- способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам (ПК-1);
- готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность (ПК-11);
- способность применять современные методы обучения экологии в учебно-воспитательном процессе (СК-2).

Хотя экология занимает определенное место в ФГОС, но до сих пор имеется ряд нерешенных методических вопросов. Особое место при этом уделяется подготовке и повышению квалификации педагогических кадров, экологическому просвещению и пропаганде идей устойчивого развития.

**Смирнова Т.А., Дергачева Е.А.**

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА КАФЕДРЕ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА И ЖИВОТНЫХ**

Модернизация высшего образования, внедрение стандартов третьего поколения существенно повлияли на процессы организации и тематику научных исследований студентов в рамках выполнения ими выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций. С одной стороны новые учебные планы не предусматривают выполнения курсовых работ, которые

традиционно являлись важным этапом теоретической подготовки студентов и освоения ими практических методов научного исследования. С другой стороны – четырехлетнее обучение в бакалавриате не оставляет студентам времени на длительные размышления над выбором направления своего исследования. Для дисциплин экологического цикла, изучаемых на кафедре анатомии и физиологии человека и животных, ситуация оказалась следующей. В учебных планах бакалавриата курс экологии человека преподается как на втором курсе (направление экология и природопользование), так и на четвертом курсе (направления биология и педагогическое образование). Таким образом, студенты разных направлений подготовки имеют неодинаковые возможности для реализации своих интересов в области проблем экологии человека. Понятно, что опережающее изучение физиологии человека формирует представления студентов о возможностях и пределах взаимодействия человека с факторами окружающей среды и способствует более серьезному и ответственному отношению к научно-исследовательской деятельности [3]. Изучение экологии человека на втором курсе без базовых физиологических знаний требует иного подхода, в частности привлечения знаний студентов в области природопользования, а также кооперирования с преподавателями факультетов естественнонаучного цикла.

Примерами результатов такого взаимодействия могут служить выпускные квалификационные работы, выполненные в 2014-15 учебном году студентами бакалавриата, обучавшимися по направлению экология и природопользование. Так, в рамках экологической проблемы влияния природных и антропогенных факторов на здоровье населения была выполнена работа «Радиоактивность городской среды и риски нарушения здоровья населения», где обсуждаются особенности влияния источников естественной и искусственной радиоактивности на здоровье людей. С точки зрения безопасности для здоровья населения существенное значение имеет доза ионизирующего излучения, а также длительность его воздействия на живой организм.

На территории Санкт-Петербурга на группе объектов были произведены измерения мощности экспозиционной дозы ионизирующего излучения при помощи широкодиапазонного

носимого дозиметра ДРГ Т101, любезно предоставленного зав. кафедрой геологии и геоэкологии проф. Нестеровым Е.М.

Все объекты радиационных исследований были соотнесены с одной из категорий: торгово-развлекательные комплексы, станции метро и вокзалы, городские парки и скверы, набережные, общественные здания, офисные здания и учебные учреждения, строительные площадки. Категории были выделены на основании назначения объектов, цели посещения и предположительного времени пребывания на них жителей города. Такой принцип группировки позволяет сделать предположение о возможной поглощенной, за время пребывания, дозе и сделать предположения о вероятном влиянии на здоровье населения. При проведении измерений объекты радиационного контроля разбивались на совокупность из нескольких контрольных точек. На каждой контрольной точке проводилось от трех до пяти точечных замеров. Значения, полученные на контрольных точках, использовались для выявления среднего значения экспозиционной дозы ионизирующего излучения для всего объекта. На основании полученных данных определялось усредненное значение для категории объектов. Значения, полученные на контрольных точках для каждого объекта, усреднялись для всей совокупности объектов данной категории и далее обрабатывались статистически с использованием коэффициента t-критерия Стьюдента. Далее проводилось сравнение выборок разных категорий на предмет выявления различия или отсутствия отличий. Таким образом, при выполнении выпускной работы были разработаны принципы и план регистрации уровня радиоактивности в разных точках Санкт-Петербурга, выделены шесть категорий, отличающихся по уровню радиоактивности. Показано, что наименьший средний уровень радиоактивности характерен для парков и скверов, а наибольший средний уровень для торгово-развлекательных комплексов. В пределах Санкт-Петербурга не обнаружено превышений установленных нормативов по уровню радиоактивности, вместе с тем, на отдельных точечных объектах были зафиксированы высокие значения, например, уровень экспозиционной дозы для фонтана на малой Садовой улице составлял 55 микрорентген в час. Полученные результаты наглядно подтверждают правомочность оценки качества окружающей среды



для определения возможных рисков нарушения здоровья жителей Санкт-Петербурга.

В работе, посвященной экологическим рискам использования пищевых добавок, оценивалось их содержание в продуктовой корзине. Были обнаружены стабилизаторы, эмульгаторы, регуляторы кислотности, консерванты, красители и ароматизаторы. Известно, что многие стабилизаторы, консерванты и красители, входящие в состав пищевых продуктов, могут вызвать у человека аллергическую реакцию. Таким образом, выявлены определенные риски для здоровья населения при использовании в пищу компонентов продуктовой корзины. Методами химического анализа с помощью тест - комплекта «Нитриты» определялось количество нитрит-ионов в различных колбасных изделиях. Лабораторные исследования проводились на кафедре химического и экологического образования под руководством проф. Роговой О.Г. Показано, что содержание нитритов в протестированных образцах не превышает допустимых пределов.

В работе, посвященной оценке качества воды из водоемов Санкт-Петербурга с использованием мерцательного эпителия лягушки, также были использованы как химические, так и физиологические методы исследования. Химический анализ проб воды из разных водоемов Санкт-Петербурга проводился в лаборатории кафедры химического и экологического образования при активной помощи заведующей кафедрой Роговой О.Г., а биотестирование – в лаборатории кафедры анатомии и физиологии человека и животных.

По результатам взятых проб установлено, что 15 водоемов являются грязными, загрязненными или очень загрязненными. Многие из них имеют устойчивые загрязнения по таким показателям, как: биохимическое потребление кислорода, перманганатная окисляемость, железо общее, цинк, медь, марганец. По удельному комбинаторному индексу загрязнения воды в реках Нева, Охта и Мга загрязнены сильнее, чем река Мойка. По результатам проведенного химического анализа пробы из реки Мга установлено, что воды этой реки имеют превышение ПДК по 5 из 7 нормируемых показателей, являются загрязненными и имеют высокую степень антропогенной нагрузки. Показано, что пищевод лягушки реагирует на пробы из

загрязненных водоемов защитной реакцией - обильным выделением слизи бокаловидными клетками мерцательного эпителия.

В работе «Генетически модифицированные организмы (ГМО) и их влияние на здоровье населения» был проведен анализ содержания генетически модифицированных компонентов в основных продуктах питания. Установлено, что большинство продуктов на прилавках наших магазинов содержат в своем составе соевый белок, соевый лецитин – 322, кукурузную муку, соевое масло, рапсовое масло, кукурузный крахмал. Проведенный в работе анализ научной литературы по изучаемой проблеме показал, что сегодня в мире генетически модифицированными культурами (соя, кукуруза, рапс, хлопок, рис, пшеница, а также свекла, картофель и табак) ежегодно засеивают свыше 60 млн. гектаров. Чаще всего культурные растения наделяют стойкостью к гербицидам, насекомым или вирусам, а также в них встраивают вакцины и лекарства против разных болезней.

Вместе с тем, вопрос о влиянии трансгенных продуктов на здоровье человека до сих пор является дискуссионным. Некоторые эксперты считают, что смоделированные гены способны вызывать генетические мутации в клетках организма человека. Ученые не исключают, что ГМО могут стать причиной аллергий и серьезных нарушений обмена веществ, а также увеличивать риск возникновения злокачественных опухолей, подавлять иммунную систему и привести к невосприимчивости организма к отдельным медицинским препаратам. Невзирая на приведенные факты, следует учитывать, что долгосрочные исследования безопасности трансгенных продуктов не проводились, поэтому никто не может точно утверждать о каком-либо негативном влиянии их на человека или отрицать такую возможность.

Приведенные выше примеры выпускных квалификационных работ студентов бакалавриата по направлению экология и природопользование наглядно свидетельствуют об общей тенденции исследования актуальных проблем экологии человека с использованием комбинированных методов оценки параметров окружающей среды.

Более благоприятная ситуация сложилась при выполнении студентами магистерских диссертаций по проблемам экологии человека, в том числе по проблеме сохранения и развития

популяционного здоровья и отдельных его компонентов. Магистранты получают возможность подробно и обстоятельно познакомиться с прямыми методами оценки здоровья, как взрослого, так и детского населения, и провести серьезное двухгодичное практическое исследование. Так, за последний год магистрантами, получающими экологическое образование, были выполнены диссертации по оценке физического и психического здоровья студентов и нравственного компонента здоровья школьников и выявлены экологические риски нарушения здоровья школьников и студенческой молодежи.

В целом, считаем выполнение студентами практических исследований по экологии человека перспективным и полезным в плане формирования их экологического сознания и профессиональных компетенций в области экологического образования [1,2].

*Список литературы:*

1. Смирнова Т.А. Формирование профессиональных компетенций студентов при изучении экологии человека. Биологическое и экологическое образование школьников и студентов: актуальные проблемы и пути их решения: матер. II междунар. Научно-практической конференции. – Самара: ПГСГА, 2014. С.161-165
2. Смирнова Т.А. Изучение актуальных проблем экологии ребенка в магистратуре педагогического вуза. Ж. Российский научный мир 1(3) 2014. С. 42-49.
3. Смирнова Т.А., Деткова Е.Е., Каширина Н.В., Колоцей Е.В. Изучение предрасположенности к стрессу у учащихся различных образовательных учреждений. Личность, общество, образование в изменяющемся мире: межвуз. сб. науч. тр. – СПб.: ЛОИРО, 2012. С.271-275.

**Унербаева З.О.**

### **СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДВУЗОВ**

Высшая школа призвана обучать студента самообразованию, самостоятельному осмыслению и решению педагогических задач, а не предлагать рецепты на все случаи жизни. Важно научить студента творческому поиску нового, способности к

самосовершенствованию, изменению самого себя. Так, Л.Г. Борисова пишет: «Ни какой вуз не в состоянии научить своих выпускников всему и на все случаи жизни. Но он может и обязан вооружить опытом и методами научного познания, чтобы учитель мог с наименьшими затратами дополнительного труда и времени усваивать новую информацию, пополнять знания и расширять свой теоритический кругозор» [1].

Формирование функциональной грамотности (ФГ) можно рассматривать как процесс, направленный на развитие студента как индивида, личности и субъекта деятельности. Это может осуществляться в процессе непрерывного педагогического образования, но его основы закладываются непременно в ходе обучения в вузе. Так как высшее образование представляет собой единство фундаментальных знаний, практических навыков, умений и личностной составляющей, то это должно отражаться на процессе формирования ФГ будущего педагога. Процесс обучения в вузе должен быть личностно ориентирован и направлен на развитие и воспитание личности будущего педагога. Образование само выступает результатом и процессом формирования личности.

По мнению В.Зузева, традиционный взгляд на содержание образования как на перечень фактов и набора алгоритмов устарел. Необходимо сделать знания не целью обучения, а средством. В условиях вуза на современном этапе важно формировать умения по применению этих знаний в реальной практике. Это же следует заложить в ГОС. Базовые знания сохраняются, на их основе формируется умения. Для этого необходимо создать условия, способствующие активизации личностных качеств и самостоятельной деятельности студентов [2].

Н.Д.Хмель считает, что при подготовке учителя важно сформировать у студентов положительное отношение к профессии, заинтересовать профессией учителя, постепенно повышать уровень профессионализма через содержание и методы подготовки, обеспечить усвоение специфики перехода от общепедагогических знаний к знаниям по управлению целостным учебно-познавательным процессом, обеспечить понятийно-категориальный уровень усвоения знаний студентами [3].

Как отмечает Е.Б.Тесля, этому в значительной степени способствует прямой контакт с педагогическим процессом

непосредственно в школе, тесная связь учебного процесса в вузе со школой; развитие потребностно-мотивационной сферы студентов на занятиях; предоставление возможности студентам выступать в роли учителя на занятиях в вузе [4].

Для современного человека, как пишет В.А.Метаева, важно обладать межкультурными, социальными, общественно-политическими и межличностными коммуникациями [5].

Составной частью ФГ будущего педагога является его умение строить бесконфликтные отношения с участниками образовательного процесса, овладение навыками общения, обладание социальной активностью. Важной составной частью профессиональной деятельностью педагога является умение работать в коллективе и с коллективом.

В настоящее время для определения ФГ специалистов, в том числе и педагогов, разрабатываются различные модели специалистов. Г.Матушанский и А.Фролов относят к модели специалиста профессиограмму, психограмму и квалификационные характеристики. Они выделили базовые характеристики к требованиям личности и к деятельности.

Основные знания и умения закладываются в образовательную программу вуза. В современных условиях на уровне государства задается минимум учебного содержания в виде ГОС. Вузу дается право и возможность расширения отдельных составляющих минимального содержания. Государственный образовательный стандарт рассматривается как нормы или требования к выпускнику и к образовательной системе. Он разрабатывается с целью упорядочения требований, предъявляемых к специалисту, и совершенствования их подготовки в вузах республики [6].

Анализ современного ГОС высшего педагогического образования показывает, что в нем больше внимания уделяется профессиональной составляющей и недостаточно – гуманитарному циклу, отвечающему за реализующую функцию воспитательной деятельности в условиях вуза.

Изучение проблемы формирования ФГ показало, что ее можно рассматривать как минимальный уровень требований к образованию, который должен быть заложен в Государственный образовательный стандарт высшего педагогического образования. Одновременно ФГ специалиста заложена в квалификационных характеристиках,

поэтому при подготовке будущих педагогов необходимо знакомить студентов с этими требованиями и учитывать их при организации и проведении занятий.

Из перечня знаний, умений и навыков педагогов, заложенных в исследованиях ученых и ГОС, большое внимание уделяется различным умениям. Однако, учебный процесс все еще строится на основе системы педагогических знаний и крайне редко ведется обращение к конкретным педагогическим умениям. Такой подход к обучению создает предпосылки для формирования функциональной неграмотности.

Функциональная безграмотность – это неспособность работника или гражданина эффективно выполнять свои профессиональные или социальные функции, несмотря на полученное образование. По мере вступления человечества в постиндустриальную эпоху проблема ФГ приобрела новую степень актуальности. Функциональная безграмотность педагога отрицательно сказывается на развитии личности школьников и общества в целом, приводит к непоправимым последствиям. Поэтому проблема развития функциональной грамотности важна для поиска механизмов и способов ускоренной ликвидации безграмотности [7].

Анализ проведенных исследований позволяет систематизировать основные понятия, связанные с ФГ педагога: единство личностных качеств, профессионально-предметной подготовки и процессуально-технологических умений. Ключевыми показателями сформированности ФГ будущего педагога являются: комплекс умений, в различных видах педагогической деятельности позволяющих управлять своим поведением и учебно-воспитательным процессом (педагогическая техника); возможность грамотно использовать имеющиеся знания в учебно-воспитательном процессе; знание своих потенциальных возможностей; широкий кругозор; высокий уровень общей культуры.

Проблема формирования ФГ специалистов-педагогов раскрыта в большом числе исследований ученых, но не получила достаточного развития в нормативных документах по высшему педагогическому образованию. Понятие ФГ связывается исследователями с профессионализмом, профессиональной направленностью, профессиональной готовностью, сплавом знаний, умений и личностных качеств. Наряду с ФГ педагогов существует и понятие

функциональной неграмотности. Все это определяет направления поиска путей формирования ФГ педагогов в условиях вуза.

*Список литературы:*

1. Борисова Л.Г. Молодой учитель: труд, быт, творчество. М.: Знание. 1985. 80 с.
2. Гузеев В. Гуманитарный прорыв в образовании возможен // Народное образование. – 2006. - № 2. С. 123-128.
3. Хмель Н.Д. Теоритические основы профессиональной подготовки учителя. – Алматы: Ғылым, 1998. – 320 с.
4. Тесля Е.Б. Формирование профессионального интереса у будущих учителей // Педагогика. 2000. - №7. С. 58-63.
5. Металева В.А. Рефлексия как метакомпетентность // Педагогика. – 2006. - № 3. С. 57-61.
6. Матушанский Г., Фролов А. Модели подготовки к профессиональной деятельности специалистов // Высшее образование в России. – 2003. - №4. С. 92-95.
7. Тарасова О. Метафора и функциональная неграмотность // Вестник высшей школы. – 2003.

**Фетисова Н.Е., Кондаурова Т.И.**

### **ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ УМЕНИЙ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ**

В Федеральных государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования одной из профессиональных компетенций будущего учителя названа его способность использовать возможность образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса. Создание образовательной среды в обучении биологии, с вою очередь, требует широкого применения наглядности в преподавании. В процессе познания окружающего мира учащиеся должны ознакомиться с большим количеством живых организмов, усвоить ряд новых понятий, привести данные понятия в систему, обобщить весь познанный материал, установить общие закономерности. Вся эта комплексная познавательная деятельность может быть успешно выполнена при наличии хорошо

оборудованного кабинета биологии. В свою очередь, наглядные средства обучения играют важную роль в изучении биологии, они облегчают восприятие учебного материала и способствуют закреплению в памяти учащихся изученного на уроке. Все выше сказанное подтверждает анализ школьных программ по биологии, в которых содержится довольно значительное число демонстраций, лабораторных работ, самонаблюдений.

В учебно-воспитательном процессе широко используются не только наглядные пособия, тиражируемые промышленностью, но и оборудование, созданное учащимися под руководством учителя. Пособия, выполненные учащимися, не только позволяют учителю пополнить кабинет биологии новыми средствами обучения, но и способствуют развитию творческих способностей учащихся, вооружают школьников умениями коллекционировать, наблюдать, а также воспитывают бережное отношение к школьному имуществу. Работу по самооборудованию кабинета биологии может осуществлять только учитель, знакомый с видами наглядности, методиками их изготовления и применения в различных формах учебно-воспитательного процесса.

Для развития у студентов навыков и умений применять различные средства обучения, в том числе самодельные, в преподавании биологии применялись различные формы обучения в вузе: лекции, лабораторно-практические занятия, полевые практики. В задачи лекции входило знакомство студентов с основными группами различных средств обучения, методикой их использования в преподавании биологии. Благодаря такой предварительной подготовке на лабораторно-практических занятиях, при проведении методического анализа темы, изучались вопросы, касающиеся подбора средств обучения и методики их использования. Например, рассматривая методику изучения темы «Корень» студенты на основе анализа содержания учебника и методической литературы составляют технологическую карту урока с различными вариантами использования наглядных пособий. Студентами было предложено два варианта проведения урока: с использованием учебного фильма «Корень, его строение. Виды корневых систем» и с использованием натуральной наглядности при проведении лабораторной работы на тему «Стержневая и мочковатая корневые системы». При рассмотрении методики проведения урока с использованием



кинофильма, студентами решаются следующие методические задачи: каким образом содержание фильма способствует раскрытию понятий темы, какова его познавательная, педагогическая ценность и место в ходе урока? После просмотра фильма студенты составляют карточки-задания для учащихся. Полученные навыки закрепляются при методическом анализе последующих тем курса. Во втором варианте урока перед студентами ставится задача подбора объектов для проведения лабораторной работы и составления инструкции к ней. В качестве внеаудиторного задания студенты должны подготовить, из собранных во время полевых практик материалов, раздаточные гербарные листы «Стержневые и мочковатые корневые системы», гербарную таблицу к уроку «Развитие корневой системы растений», а также гербарный лист или кантовку на вате препарата клубеньков на корнях бобовых растений.

Для более продуктивной работы по изучению наглядности в кабинете методики биологии организуем выставку гербарных образцов, влажных препаратов, коллекций, изготовленных студентами, в период практик, а также при работе в проблемной группе по методике обучения биологии, в которую входят студенты выполняющие дипломные и курсовые работы, в том числе по средствам обучения биологии.

При проведении методического анализа урока по теме «Половое размножение покрытосеменных растений» (6 класс) внимание студентов обращается на методику формирования понятия «двойное оплодотворение». Учитывая трудности изучения данного вопроса в школе и недостаток средств наглядности при формировании данного понятия, используем самодельную динамическую модель «Прорастание пыльцы» (методика изготовления модели описана Пугал Н.А.). При этом подчеркивается, что динамические пособия носят вспомогательный характер, однако использование их наряду с другими объектами дает возможность легче представить происходящий в природе процесс и сущность оплодотворения у покрытосеменных растений.

Рассматривая тему «Основы учения о клетке», подробно останавливаемся на использовании в ходе урока аппликативных таблиц, моделей, динамических пособий, модели ДНК. Студентам предлагается сравнить печатные таблицы с самодельными, дать методическую оценку изобразительной наглядности. Изучая

учебную и методическую литературу, студенты подбирают интересный материал, используемый при изготовлении таблиц, схем, диаграмм, делают их аннотации. Наиболее интересные самодельные пособия затем выставляются в кабинете методики преподавания биологии. Такой подход к проблеме наглядности позволяет выработать у будущих учителей способность самостоятельно решать вопросы оснащения занятий средствами наглядности.

Также на лабораторно-практических занятиях по методике обучения биологии большое внимание уделяется изготовлению и использованию дидактического материала. В частности, студентов знакомят с различными формами и средствами проведения контроля знаний: перфокартами, заданиями для программированного контроля, вариантами терминологических диктантов, карточками – заданиями, различными тестами.

Для формирования у студентов положительного образа профессии учителя большое значение имеет их активное участие в обобщении передового опыта учителей биологов по оснащению кабинетов биологии различными средствами обучения, методикой их использования на уроках. Для решения данного вопроса проводятся экскурсии в школы, в первую очередь базовые, в которых работают опытные учителя. Перед экскурсией преподаватели кафедры знакомятся с оборудованием кабинета, обсуждают с учителями план и ход экскурсии, подбирают самодельные наглядные пособия. До экскурсии студенты знакомятся с требованиями, предъявляемыми к современному кабинету биологии, а также предложенными вопросами, на которые им предстоит ответить по ходу экскурсии: Имеется ли перспективный план развития кабинета? Какие пособия изготовлены учителем или учениками самостоятельно? Какие технические средства имеются в кабинете? Созданы ли условия для их использования? Какие трудности возникают у учителя при оснащении кабинета новым оборудованием? Каково эстетическое оформление кабинета? и т.д.

После прохождения полевых практик, студенты получают задания по изготовлению натуральной наглядности для уроков по темам школьной программы биологии (на выбор студента, но с учетом потребностей педагогической практики в школе). Лучшие из них остаются в кабинете и используются в учебном процессе.

Основная часть изготовленных пособий возвращается студентам, для пополнения их методической копилки.

Описанные формы работы студентов оказывают положительное влияние на развитие профессиональных компетенций педагога. Студенты понимают, что без умелого использования различных средств обучения невозможно создание образовательной среды, качественного процесса обучения учащихся.

**Чилдибаев Ж.Б., Еремекбаева А.Т.**

### **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТА НА РАЗЛИЧНЫХ КУРСАХ ОБУЧЕНИЯ**

Студент как человек определенного возраста и как личность может характеризоваться с трех сторон: с биологической, социальной и психологической. Изучение этих трех сторон раскрывает качества и возможности студента, его возрастные и личностные особенности. Так, если подойти к студенту как к человеку определенного возраста, то для него будут характерны наименьшие величины латентного периода реакций на простые, комбинированные и словесные сигналы, оптимум абсолютной и разностной чувствительности анализаторов, наибольшая пластичность в образовании сложных психомоторных и других навыков. Психологическое развитие личности студента - диалектический процесс возникновения и разрешения противоречий, перехода внешнего во внутреннее, самодвижения, активной работы над собой.

Психологические особенности личностного развития студента характеризуются, кроме всего прочего, профессиональными особенностями.

Высшее образование оказывает огромное влияние на психику человека, развитие его личности. За время обучения в вузе, при наличии благоприятных условий, у студентов происходит развитие всех уровней психики. Они определяют направленность ума человека, т.е. формируют склад мышления, который характеризует профессиональную направленность личности. Динамика развитие личностных качеств студента определяется тем, что процесс обучения на различных курсах имеет некоторые особые черты. На первом курсе у ярко выражена мотивационная сфера личностного развития, а на последних – профессиональное самоопределение.

Цель научной работы – исследовать динамику развития личностных качеств личности студента в процессе обучения в ВУЗе.

В соответствии с заданной целью были сформулированы задачи научной работы:

- изучить психологические аспекты студенчества как субъекта учебной деятельности;
- выявить особенности и динамику развития профессиональных качеств личности студента;
- исследовать психолого-педагогические предпосылки изучения профессионально важных качеств личности студента;
- сделать выводы.

Предмет исследования – особенности развития профессионально-важных качеств личности студента. Объект исследования – личностные качества студента.

Студент как человек определенного возраста и как личность может характеризоваться с трех сторон.

С психологической стороны, которая представляет собой единство психологических процессов, состояний и свойств личности. Главное в психологической стороне - психические свойства (направленность, темперамент, характер, способности), от которых зависит протекание психических процессов, возникновение психических состояний, проявление психических образований. Однако, изучая конкретного студента, надо учитывать и особенности каждого данного индивида, его психических процессов и состояний.

С социальной, в которой воплощаются общественные отношения, качества, порождаемые принадлежностью студента к определенной социальной группе, национальности и т.д.

С биологической, которая включает тип высшей нервной деятельности, строение анализаторов, безусловные рефлексы, инстинкты, физическую силу, телосложение, черты лица, цвет кожи, глаз, рост и т.д. Эта сторона в основном предопределена наследственностью и врожденными задатками, но в известных пределах изменяется под влиянием условий жизни [1].

Изучение этих трех сторон раскрывает качества и возможности студента, его возрастные и личностные особенности. Так, если подойти к студенту как к человеку определенного возраста, то для него будут характерны наименьшие величины латентного периода реакций на простые, комбинированные и словесные сигналы,

оптимум абсолютной и разностной чувствительности анализаторов, наибольшая пластичность в образовании сложных психомоторных и других навыков. Сравнительно с другими возрастами в юношеском возрасте отмечается наивысшая скорость оперативной памяти и переключения внимания, решения вербально-логических задач и т.д.

Студенческий возраст характерен и тем, что в этот период достигаются многие оптимумы развития интеллектуальных и физических сил. Но нередко одновременно проявляются "ножницы" между этими возможностями и их действительной реализацией [2]. Непрерывно возрастающие творческие возможности, развитие интеллектуальных и физических сил, которые сопровождаются и расцветом внешней привлекательности, скрывают в себе и иллюзии, что это возрастание сил будет продолжаться "вечно", что вся лучшая жизнь еще впереди, что всего задуманного можно легко достичь. Динамика развитие личностных качеств студента определяется тем, что процесс обучения на различных курсах имеет некоторые особые черты.

На первом курсе решает задачи приобщения недавнего абитуриента к студенческим формам коллективной жизни. Второй курс - период самой напряженной учебной деятельности студентов. В жизни второкурсников интенсивно включены все формы обучения и воспитания. Третий курс - начало специализации, укрепление интереса к научной работе как отражение дальнейшего развития и углубления профессиональных интересов студентов. Настоятельная необходимость в специализации зачастую приводит к сужению сферы разносторонних интересов личности. Отныне формы становления личности в вузе в основных чертах определяются фактором специализации [3]. Четвертый курс – первое реальное знакомство со специальностью в период прохождения учебной практики. Для поведения студентов характерен интенсивный поиск более рациональных путей и форм специальной подготовки, происходит переоценка студентами многих ценностей жизни и культуры, перспектива скорого окончания вуза - формирует четкие практические установки на будущий род деятельности. Проявляются новые, становящиеся все более актуальными ценности, связанные с материальным и семейным положением, местом работы и т.п. Студенты постепенно отходят от коллективных форм жизни вуза.

В целом же динамика развития профессионально важных качеств личности студента как будущего специалиста с высшим образованием идет в ряде направлений:

- укрепляются идейная убежденность, профессиональная направленность, развиваются необходимые способности;
- совершенствуются, "профессионализируются" психические процессы, состояния, опыт;
- повышаются чувство долга, ответственность за успех профессиональной деятельности, рельефнее выступает индивидуальность студента;
- растут притязания личности студента в области своей будущей профессии;
- на основе интенсивной передачи социального и профессионального опыта и формирования нужных качеств растут общая зрелость и устойчивость личности студента;
- повышается удельный вес самовоспитания студента в формировании качеств, опыта, необходимых ему как будущему специалисту;
- крепнут профессиональная самостоятельность и готовность к будущей практической работе.

Период студенчества характеризуется процессом наиболее активного развития нравственных и эстетических чувств, становления и стабилизации характера и, что особенно важно, овладения полным комплексом социальных ролей взрослого человека: гражданских, профессионально-трудовых и др [4].

*Список литературы:*

1. Ананьев Б. Г. Избранные психологические труды: В 2 т. / Под ред. А.А.Бодалева и др. - М., 1980.
2. Андреев А.А. Введение в дистанционное обучение. Ч. II. М.: МЭСИ, 1997. С. 50.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. - М.: ИНТОР, 1996. С.166
4. Зубов О.Е. Общественно-политические и национально-культурные ориентации студенчества // Вестник Мордовского университета. 1995. С. 270.
5. Пьянкова Л. А. Индивидуальный подход к проблеме формирования профессионального самоопределения студентов

педагогического колледжа//Вестн. Томского гос. пед. ун-та (Tomsk State Pedagogical University Bulletin). 2011. Вып. 4 (106). С. 10–12.

**Швец И.М.**

## **БИОЭТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В документах по модернизации профессионального биологического образования позиции соблюдения принципов биоэтики представлены во всех поколениях образовательных стандартов по данному направлению, но в разных статусах. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) второго и третьего поколений включают данные позиции в общекультурной компетенции ОК-1 и предусматривают «следовать этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), иметь чёткую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека» [2]. В варианте ФГОС-3+ содержание данной компетенции из общекультурных компетенций переместилось в общепрофессиональные и разделились на несколько компетенций. К таким компетенциям относится компетенция ОПК-12: «способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности»; а также ОПК-2: «способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения»; ОПК-10: «способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы» и ОПК-13: «готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства РФ в области охраны природы и природопользования» [2].

Такое дробление содержания компетенции из ФГОС-3, имеющей статус общекультурной, на несколько общепрофессиональных в ФГОС-3+, видимо, не случайно. Необходимо отметить, что формулировки практически всех компетенций в образовательных стандартах производились без опоры на специальные научные разработки, они опирались на здравый смысл. Однако никто не отменял возможность совмещения здравого смысла и специальных научных разработок, они не противоречат друг другу. Так произошло и с компетенцией следования биоэтическим принципам.

Для формулировки данной компетенции, очевидно, необходимо привлечь специальные разработки по использованию экологических, биоэтических знаний, а также знаний педагогических по обоснованию содержания и структуры компетенций.

В настоящее время педагогами-исследователями выделяются следующие основные аспекты компетенции (организационная структура):

- мотивационный (готовность к проявлению);
- когнитивный (владение знанием содержания компетенции);
- операционно-технологический (владение соответствующими умениями, операциями, действиями);
- деятельностный (опыт проявления компетенции в деятельности, в разнообразных стандартных и нестандартных ситуациях);
- ценностно-смысловой (отношение к содержанию компетенции и к объекту её приложения);
- рефлексивный (эмоционально-волевая регуляция процесса и результата проявления компетенции).

Желательно, чтобы в формулировке соответствующих компетенций, если не полностью проявлялась бы, то хотя бы угадывалась организационная структура компетенции. Таким образом, к примеру, была сформулирована экологическая компетенция: «экологическая компетенция – это совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков), необходимых для осуществления различных видов практической деятельности с позиций её экологической целесообразности, в том числе продуктивной природосохранительной деятельности [1]. С этой позиции экологическая целесообразность, в первую очередь, предполагает экологическую ответственность за результаты своей



профессиональной деятельности, а также бережливость, эмпатийность и посильное участие в практических делах по сохранению и улучшению состояния окружающей среды.

Опираясь на вышеизложенное, биоэтическую компетенцию можно сформулировать следующим образом. Биоэтическая компетенция – это личностный феномен, сущность которого состоит в способности и готовности человека воспринимать и осознавать окружающую действительность в единстве природных и социокультурных компонентов, в том числе и этических, в ходе которых проявляется совокупность взаимосвязанных качеств человека (знаний, умений, навыков), необходимых для осуществления различных видов практической деятельности с позиций предвидения и возможности устранения неблагоприятных не только экологических, но и этических последствий своей деятельности при осознании ответственности за них.

При такой формулировке данная компетенция, во-первых, приближается по существу к тому содержанию, что был заложен в формулировке ФГОС второго поколения, в которой предусматривалось соблюдение знание основ и принципов этического отношения ко всем объектам живой природы, а не только к человеку. Такое единство отношений ко всем объектам живой природы в большей степени отвечает позициям биоцентрического мировоззрения, которое, защищая, в том числе, и фундаментальные общечеловеческие ценности, проповедует принципы, при которых возможно сохранение Жизни на Земле в коэволюции биосферы и человечества. В реальной практике образования такое единство отношения ко всему живому целесообразнее рассматривать в виде сформированности одной компетенции, а именно биоэтической компетенции.

Во-вторых, в предложенной формулировке отражены все основные аспекты компетенции. Ценностно-мотивационный аспект проявляется через восприятие окружающей действительности в единстве природных и социокультурных компонентов, основываясь на позициях биоэтики. Когнитивный аспект отражается в позициях осознания и накопления знаний по вопросам биоэтики и биоцентрического мировоззрения. В формулировке осуществления различных видов практической деятельности с позиций предвидения и предотвращения неблагоприятных последствий объединены два

аспекта: операционно-технологический и деятельностный. В основном эти два аспекта выявляют отношения к проблемам: умения формулировать биоэтические проблемы, анализировать и обсуждать их с разных точек зрения. Прогнозирование последствий от решений этих проблем составляет сущность рефлексивного аспекта.

Таким образом, в подобной формулировке биоэтической компетенции удаётся определить все основные ее аспекты как компетенции. Сам факт названия – биоэтическая – заостряет внимание на мотивационно-ценностном аспекте и не предполагает преобладания только прагматического аспекта при формировании данной компетенции, выраженного через практическое применение, что наблюдается в последнее время в практике внедрения компетентностного подхода. Подобный крен в доминировании прагматических позиций отмечают и разработчики подходов при формировании экологической компетенции [4].

*Список литературы*

1. Глазачева А.О., Гагарин А.В., Глазачев С.Н. Экологическая компетентность будущего специалиста в пространстве дизайн-образования./Учебное пособие. – М., 2011. -179 с.
2. Мелехова О.П. Методология перехода на уровневую систему подготовки в соответствии с новой нормативной базой высшего биологического образования. М., 2010, 254 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 020400 Биология, квалификации – бакалавр. 2013.
4. Шилова В.С., Трикула Л.Н. Педагогические условия формирования социально-педагогического стереотипа поведения школьников: Монография. \_ Белгород, 2008, 213 с.

### **III. Проблемы биологического и экологического образования в школе и в вузе в исследованиях молодых ученых**

**Аксенова Н.Н.**

## **ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УУД НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКТА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

В настоящее время важно научить школьников работать с информацией (разными ее видами) и решать задачи с применением информации, т.е. сегодня важно формирование познавательных универсальных учебных действий (УУД): общеучебных и логических. На уроках биологии у учителя имеются широкие возможности для формирования у учащихся познавательные УУД благодаря организации работы с учебно-методическим комплектом (УМК). Обучение, в ходе которого школьник осваивает не только содержание, но и способы учебной деятельности, рассматривается как креативный процесс создания каждым учеником образовательного процесса в изучаемых учебных предметах.

Реализация развивающих функций обучения и воспитания обусловлена характером учебно-познавательных и учебно-практических задач, решаемых в этом процессе, а также особенностями управления этим процессом. В связи с этим, возрастает значение учебно-методического комплекта, выступающего в качестве комплексного средства организации самостоятельной работы учащихся, обеспечивающего внедрение активных форм и методов обучения биологии, что позволяет переносить акцент с процесса преподавания на процесс направляемого учения.

В условиях «информационного взрыва», когда на ученика воздействует огромный поток информации и вне стен школы: телевидение, Интернет-ресурсы и др., необходимо существование гаранта, способного обеспечить упорядочение информации, усваиваемой подрастающим поколением. В диссертации Бодровой Н.Ф.[5] указывается, что в роли такого гаранта может и должна выступать учебная литература, а в настоящее время - УМК, благодаря которому возможно преобразование важных для жизнедеятельности молодёжи знаний, умений и навыков в производительную компетентность - эффективное орудие труда и творчества.

В данном контексте существенно возрастает роль активизации познавательной деятельности учащихся на уроке с

применением УМК. Ведущим видом деятельности при таком подходе к обучению становится активное добывание знаний учащимися, что соответствует основным направлениям модернизации общего образования в России. Достижению современных целей образования в полной мере может служить целенаправленное решение задач интеллектуального развития учащихся, что, в свою очередь, определяет успешное усвоение учащимися знаний по предмету, развитие познавательных интересов и потребностей в самообразовании.

В рамках нашего исследования, посвященного формированию УУД на основе работы учащихся с УМК при обучении биологии, в целях выявления состояния исследуемой проблемы в практике школы было проведено анкетирование учителей и учащихся школ Калининского района г. Санкт-Петербурга. В анкетировании приняли участие 45 учителей биологии и 180 учащихся 8 классов. Вопросы анкет касались, в первую очередь, выявления проблем применения учебника и рабочих тетрадей в процессе обучения разделу «Человек и его здоровье» и возможностей формирования познавательных универсальных учебных действий.

Результаты анкетирования свидетельствуют о том, что все опрошенные учителя считают важной задачей формировать у учащихся познавательные УУД, но при этом только 15,5% учителей уделяют специальное внимание проблеме формирования у учащихся познавательных учебных действий, используя методы сравнения, нахождения сходства и различий, рассматривая связь строения и функций при работе учащихся с УМК. Только 33,3% опрошенных учителей уделяют специальное внимание организации работы учащихся на уроках биологии с учебником, поскольку считают это обязательной частью работы на уроке. Те учителя, которые организуют работу учащихся с учебником, считают, что ученикам необходимо уметь самостоятельно работать с текстом, учащиеся должны уметь выделять главную мысль, структурировать текст, составлять конспект и уметь отделять главную информацию от второстепенной. Также учащиеся используют учебник для закрепления знаний, отвечая на вопросы в конце параграфа, используют алгоритм деятельности, находящийся в учебнике, при проведении лабораторных работ и опытов. Остальные учителя (64,4%) – редко организуют работу учеников с учебником, связывая

это с несоответствием содержания параграфа содержанию учебной программы и недостаточно полным изложением материала.

В результате анализа анкет, выявилось парадоксальное противоречие: 95,5% опрошенных учителей считают работу с учебником значимой для развития у школьников познавательных учебных действий, но при этом на практике редко организуют подобную деятельность учащихся на уроках биологии. При этом 77,7% учащихся ответили, что учителя редко организуют работу с учебником на уроках.

Открытый вопрос о возможностях применения учебника «Биология. 8 класс» на уроках в целях развития познавательных умений у учащихся дал большое количество разнообразных ответов учителей. Многие учителя уделяют специальное внимание изучению связи строения и функций клеток; тканей и органов. При этом направляют деятельность учащихся на самостоятельное формулирование выводов и обобщений на основе данных, представленных в учебнике таблиц, схем, рисунков и т.д.; работу с заданиями и вопросами, иллюстрациями. На вопрос «Интересно ли учащимся работать с учебником на уроках биологии?» многие учителя указывали авторскую линию учебников, по которым они преподают, ссылаясь на разрозненность содержания и оформления учебников в зависимости от принадлежности учебника к той или иной линии.

Результаты анкетирования учителей биологии убедили, что для более успешного развития у учащихся познавательных умений необходимо разработать специальную методику, которая подходила бы при работе с УМК, независимо от принадлежности к той или иной авторской линии [1].

Ответы учащихся на вопросы о значении работы с учебником также зависели от того, какой авторской линии принадлежит УМК. Например, 91,1% опрошенных учащихся воспринимают работу с учебником без энтузиазма, объясняя это тем, что рассказ учителя слушать интереснее и всегда есть возможность изучить учебник самостоятельно в домашних условиях. Многие учащиеся отметили необходимость наличия дополнительных материалов к учебнику, чтобы разнообразить материал [2,3,4].

Учащиеся выделяют конкретные умения, которые они могут приобретать при систематической работе с учебником:

- с текстом учебника – выделение главного, изучение новых терминов, запоминание информации, построение фразы на научном языке;
- с иллюстративным аппаратом учебника – представлять, наглядно понимать объект, зрительно запоминать объект, видеть строение изучаемого объекта, узнавать различные объекты, изучать схемы, а также понимать сам текст учебника;
- с вопросами и заданиями учебника – проверять и закреплять свои знания, повторять материал, запоминать главное;
- с терминологическим словарём – запоминание терминов, правильность написания новых терминов, расширение терминологического.

На вопрос «Чему вас учит работа с учебником?» из предложенных вариантов ответов учащиеся, как правило, выбирали следующие: выделять в тексте главное и второстепенное – 86,6%, извлекать информацию из рисунков, таблиц, графиков – 83,3%, понимать текст – 72,2%; находить ответы на вопросы – 56,6%, давать определения биологических понятий – 41,1%.

В последнем вопросе анкеты учащимся было предложено примерить роль учителя биологии на себя и ответить на вопрос: «С какой бы основной целью вы организовывали работу учащихся с учебником?». Многие учащиеся представили ответы, где подчеркивалась значимость работы с дополнительной информацией, иллюстрациями и схемами, изучением интересных фактов.

Изучение результатов анкетирования учителей биологии и учащихся 8 класса позволили сделать следующие выводы. Во-первых, учителя редко организуют работу на уроках с учебником для развития познавательных деятельности учащихся, несмотря на понимание значимости такой работы. Во-вторых, учащиеся указывают на бедность материала учебника, отсутствие большого количества наглядных схем и иллюстраций – для лучшего понимания материала и отсутствие системы организации работы с учебником со стороны учителя (линии В.В. Пасечника и Н.И. Сонина). В-третьих, многие ответы учителей и учащихся зависели от того, по какой авторской линии учебника они работают, что ещё раз подтверждает необходимость разработки методики работы с учебником в целях развития у учащихся познавательных умений на уроках биологии.

*Список литературы:*

1. Андреева Н.Д. Биология. Человек и его здоровье 8 класс.: учеб. для общеобразоват. учреждений – М.: Мнемозина, 2013.
2. Андреева Н.Д., Ермакова А.С., Малиновская Н.В. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс: метод.пособие. – М.: Мнемозина, 2015. – 373 с.
3. Андреева Н.Д., Бодрова Н.Ф. Человек и его здоровье 8 класс. Рабочая тетрадь №1: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений – М.: Мнемозина, 2013.
4. Андреева Н.Д., Бодрова Н.Ф. Человек и его здоровье 8 класс. Рабочая тетрадь №2: учеб. пособие для учащихся общеобразоват. учреждений – М.: Мнемозина, 2013.
5. Бодрова Н.Ф. Методика применения учебно-методического комплекта на уроках биологии в основной общеобразовательной школе :Дис. канд. пед. наук : 13.00.02 СПб., 2005. - 197 с.

**Анохина И.Ю., Носова Т.М.**

### **КРАЕВЕДЧЕСКИЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ**

Материалы Августовской конференции 2015 года «Модернизация системы образования Самарской области в контексте социально-экономического развития региона: итоги и перспективы», указывают на важные направления развития региональной системы образования, которые являются залогом успешного развития территории, воспитания подрастающего поколения ответственного за судьбы страны [2].

В связи с этим особое значение в данном процессе приобретает краеведческий подход в обучении биологии. Комплексное изучение родного края создает условия для восприятия школьниками природных, общественных, экономических и других явлений во взаимосвязи. В условиях Поволжья краеведение является важной составной частью регионального компонента государственного образовательного стандарта. Оно раскрывает школьникам специфические черты природной среды, истории и культуры региона, что имеет большое значение для становления их мировоззрения, воспитания патриотизма и других нравственных качеств личности.

На необходимость изучения родного края, окружающей действительности, на основе местного материала, приобщения школьников к серьезным исследованиям природы указывали Н.М.Карамзин, В.О.Ключевский, Д.С.Лихачев, М.В.Ломоносов, Н.И.Новиков, В.Н.Татищев, К.Д.Ушинский, С.О.Шмидт [6].

Первое краткое определение краеведения было дано в 1916 г. в академическом словаре: «Краеведение – это изучение родного края...». Вместе с тем, педагогическая энциклопедия определяет школьное краеведение как «...изучение учащимися на уроках и во внеурочное время природы, социально-экономического и культурного развития местного края. Краеведение есть одно из важнейших средств связи обучения и воспитания с жизнью и практикой развития общества».

Обращение к истории становления отечественного краеведения говорит о том, что оно на протяжении веков являлось формой общественного социокультурного движения, любительским занятием «краезнатцев», проживающих в данной местности. Параллельно с любительским краеведением возникает и развивается научное краеведение. Со второй половины XVIII в. это направление оформляется при Академии наук. В месте с тем возникают общественные научные краеведческие общества.

Самарское краеведение насчитывает два с половиной столетия и изначально рождалось как комплексная дисциплина, изучающая одновременно природные условия, фауну, флору, археологию, историю, этнографию и культуру края. Первые шаги научного краеведения были связаны с деятельностью Оренбургской экспедиции и академическими экспедициями 1760-1770-х годов И.И.Лепёхина, П.С.Палласа, И.П.Фалька.

Из своей десятилетней истории Оренбургская экспедиция более 7 лет находилась в Самаре. У истоков научного краеведения в Самарской губернии стояли крупные учёные: географ, экономист и историк В.Н.Татищев (1686-1750); выдающийся исследователь Заволжья и Оренбуржья П.И.Рычков (1712-1777); профессор зоологии и ботаники Казанского университета Э.А.Эверсман (1794-1860), собравший богатые коллекции млекопитающих, птиц, и насекомых.



Многие годы естественнонаучное исследование края велось преподавателями и сотрудниками Самарского педагогического института (профессора Д.Н.Флоров, Л.В.Воржева, В.Е.Тимофеев, К.П.Ланге) [3].

Уникальный курс краеведения – региональный компонент школ Самарской области, сочетает в себе знания географии, биологии, экологии, истории и культуры. Именно краеведение дает ученику возможность сравнения истории становления края с историей становления страны, в которой он живет, тем самым осуществляя патриотическое воспитание обучающегося, способствуя развитию любознательности, интереса познания, что составляет одну из важнейших задач методики обучения биологии. Биология как учебный предмет отличается своеобразием форм и методов преподавания. В ней изучаются конкретные объекты: растения, животные, человек, сложные явления живой природы, ее развитие, охрана. Это требует особых форм организации учебной деятельности, методов обучения, применение наглядности, широкое использование практических работ и экскурсий в природу. Процесс воспитания любви к природе и бережного отношения к ней способствует развитию этических черт личности. Все это делает проблему использования краеведческого подхода в биологии чрезвычайно значимой и актуальной.

Проведение уроков биологии краеведческой направленности создает условия для развития интереса к предмету и более глубокого усвоения изучаемого материала. Реализация этих задач осуществлялась нами на базе СОШ №25 г. Самары. В связи с чем программа обучения биологии в 7 классе была насыщена элементами краеведческого характера. В ходе изучения биологии животных подчеркивались особенности фауны региона. Отмечалось, что фауна Самарской области (без учета содержащихся в неволе) представлена 8500 видами, из которых: 86 – млекопитающие, 285 – птицы, 11 – рептилии, 11 – амфибии, 61 – рыбы, более 8000 – беспозвоночные [5], [8]. В процессе обучения учащиеся познакомились с редкими исчезающими видами животных Поволжья, видами занесенными в Красную книгу (навозник лесной, шпанская мушка, жук-олень), природоохранными мероприятиями региона, заповедниками, заказниками (национальный парк Самарская Лука, Бузулукский бор, Жигулёвский государственный заповедник имени И.И.Спрыгина)

[1].

На обобщающем уроке была проведена экскурсия в зоологический музей ПГСГАим. Д.Н. Флорова. Коллекция зоологического музея более чем на 80% состоит из сборов, которые осуществлялись на территории Самарской губернии. Экспозиция зоологического музея демонстрирует многообразие животного мира, располагается в 4-х залах и включает: 61 систематическую витрину, 22 экологические диорамы. Она насчитывает около 5000 экспонатов не только местной фауны, но и фауны других стран и континентов, включая 60 видов занесенных в Красные книги РСФСР и МСОП (около 80 видов рыб, 15 - земноводных, 60 - пресмыкающихся, 200 - птиц, 150 - млекопитающих) [4].

По итогам экскурсии школьники оформляли отчеты, которые содержали биоэкологические характеристики (морфологического строения, образа жизни и местаобитания животных), редкие и исчезающие виды Самарской области.

Эффективность реализации краеведческого подхода на уроках биологии зависела от теоретической и методической готовности педагога, развития познавательного интереса и активизации самостоятельной деятельности учащихся.

*Список литературы:*

1. Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных /Под.ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и проф. С.В.Саксонова. – Тольятти: Кассандра, 2009, 332 с.
2. Материалы Августовской конференции «Модернизация системы образования Самарской области в контексте социально-экономического развития региона: итоги и перспективы» / 18 августа 2015. – Самара. 2015. 190 с.
3. Саксонов С.В., Сенатор С.А., Розенберг Г.С. Как сохранить биологическое разнообразие Самарской области России. Что делать? / сб. материалов IV международной научно-технической конференции «Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов» - Тольятти: Изд-во ТГУ, 2013, с. 140-743.
4. Самарский край в истории России. / сб. Материалов юбилейной научной конференции 6-7 февраля 2001. – Самара, из-во: ЗАО «Файн Дизайн», 2001. 360 с.
5. Фауна города Самара: Учебное пособие / Под.ред. В.П. Ясюка –

Самара: ПГСГА. 2012. 212 с.

6. Храмов Л.В. Введение в Самарское краеведение. - Самара: Изд-во: ООО «Научно-технический центр», 2003. 351 с.
7. Шведов В.Г., Носова Т.М. зоологический музей СГПУ в образовании для устойчивого развития. - Самара: СамГПУ, 2005. 194 с.
8. ELPIT- 2013. Экология и безопасность жизнедеятельности промышленно-транспортных комплексов / сб. докл. IV международного экологического конгресса, 18-22 сентября 2013. – Тольятти – Самара, Россия – Тольятти: Изд-во ТГУ. 2013. 224 с.

**Беглова Е.Б.**

### **ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ В 50-е ГОДЫ XX ВЕКА**

Августовская сессия 1948 года Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В.И. Ленина (ВАСХНИЛ) оказала значительное влияние на развитие отечественной биологии. В докладах многих участников сессии была высказана резкая критика и негативная оценка хромосомной теории наследственности и обосновано новое «мичуринское направление» в развитии советской биологии. Основами мичуринской биологии были признаны наследуемость всех новых приобретенных свойств, отрицание ведущей роли хромосом в передаче наследственных признаков, признание изменения организмов под влиянием изменяющихся условий жизни, в результате упражнения и неупражнения отдельных органов. Основная задача науки биологии была определена как обеспечение потребностей сельскохозяйственного производства.

Новые ориентиры определили особенности содержания биологического образования школьников и развития методики преподавания биологии в конце 40-50-е гг. XX в. Одной из ведущих направлений развития школьной биологии стало усиление тенденции *политехнизации*, что проявилось во включении в содержание биологического образования вопросов, связанных с применением биологических закономерностей в сельском хозяйстве, лесной промышленности, звероводстве, птицеводстве и рыбоводстве. Важными задачами школьной биологии становится изучение основ

сельскохозяйственного производства и вооружение учащихся политехническими умениями [1].

Естественно, что новые ориентиры определили направление развития методики обучения биологии, которые можно проследить на основе анализа научно-методического журнала «Биология в школе». Для этого нами был проанализирован 51 журнал данного периода.

На протяжении всего десятилетия (1950 – 1959 гг.) содержание выпусков постоянно менялось. Одни рубрики оставались неизменными, другие появлялись, исчезали, объединялись под новыми названиями. Можно выделить четыре периода таких изменений: 1950 – 1955 гг., 1956 год, 1957-1958 гг. и 1959 год.

В промежутке с 1950 по 1955 годы в журнале постоянными были «Научно-популярный отдел», «Методический отдел», «Библиография», переименованная в 1953 г. в «Критику и библиографию». Довольно часто, в большинстве выпусков, за этот период встречались рубрики «Консультация», «Обзоры и хроника».

Некоторые разделы имели эпизодический характер. Так, «Из опыта школ и станций юных натуралистов», «Знаменательные даты» встречаются только в журналах 1950-го и 1951 годов (позже в журналах второй половины 50-х попадают только отдельные статьи, посвященные важным датам).

Для 50-х годов характерным является подробное рассмотрение вопросов организации сельскохозяйственного труда учащихся (на примере организации школьных бригад, в ходе работы на учебно-опытном участке и др.). Следует отметить, что вопросы связи биологии с жизнью, изучения сельскохозяйственных объектов (в основном культурных растений) на уроке и при внеклассной работе «красной нитью» проходит через большинство публикаций. В статьях даются конкретные методические рекомендации или описывается опыт передовых учителей биологии. Веянием времени является рассмотрение на страницах журнала учения И.В. Мичурина, К.А. Тимирязева, Т.Д. Лысенко и др., достижения советской агрономической практики (яровизация, квадратно-гнездовой метод посева, летние посадки картофеля и др.).

В 1954 году после коренной реконструкции был открыт комплекс ВДНХ, имевший большое значение для демонстрации достижений народного хозяйства, в связи с этим в журнале с этого

же года появляется постоянная рубрика «Опыт участников Всесоюзной сельскохозяйственной выставки», в рамках которой представляется наиболее передовой опыт по агрономии. Также в 1956-году появляется рубрика «К практикуму по сельскохозяйственной работе» (затем «Сельскохозяйственный труд учащихся»).

Естественно, в журнале также имелись публикации иного содержания. Например, часто в центре внимания оказывалось вопросы юннатской и натуралистической работы, проведение экскурсий в природу, методики изучения отдельных тем и др. Таким образом, особенности развития биологии и общественно-политического устройства определили проблемы, которые были в центре внимания методистов и учителей биологии.

*Список литературы:*

1. Андреева Н.Д., Малиновская Н.В., Соломин В.П. История становления и развития методики преподавания биологии в России (учебное пособие) - СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2012. – 167с.

**Брокарева Е.А.**

## **МЕЖШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ЖИВОЙ МИР. КОЛЬСКИЙ СЕВЕР» КАК СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПО БИОЛОГИИ**

Биологическое образование является важным компонентом системы образования в целом и поэтому определение и формирование глобальных целей происходит с учетом его предметных особенностей.

Биология как учебная дисциплина естественнонаучного профиля может обеспечить существенное развитие познавательной деятельности учащихся через исследование, определяя, таким образом, следующую схему познавательного процесса: «познание – деятельность», «деятельность – исследование», «исследование – познание».

Вопросам исследовательской деятельности учащихся посвящены труды многих уважаемых педагогов и психологов (И.Г. Песталоцци, Ж.Ж. Руссо, Н.И. Новиков, К.Д. Ушинский, Ю.К. Бабанский, И. Я. Лернер, Л.С. Выгодский, Д.Б. Эльконин, А.Н.

Леонтьев и др.). Это, в свою очередь, нашло отражение в концепции Федерального государственного стандарта второго поколения и должно привести нас к переосмыслению старых и поиску новых форм организации ИДУ (исследовательской деятельности учащихся) в школе. Однако, прежде необходимо понимать ее особенности. Согласно А.Н. Леонтьеву, главное, что отличает одну деятельность от другой - это мотив (Леонтьев, 2004), поэтому под исследовательской деятельностью учащихся мы понимаем вид деятельности, направленный на получение новых объективных научных знаний, основанный на внутреннем стремлении к этому знанию.

Традиционная форма организации исследовательской деятельности в школе предполагает наличие научно-исследовательского общества учащихся, которое работает в конкретных направлениях. Как правило, основные его задачи - формирование у школьников интереса к более глубокому изучению основ общественно-гуманитарных, естественных и математических наук, научно-исследовательской работе; расширение кругозора в области достижений отечественной и зарубежной науки; активное включение учащихся школы в процесс самообразования и саморазвития. Со своими работами юные исследователи должны выступать на заседаниях научных секций, в своих и параллельных классах, а затем представлять свои работы на школьной научно-практической конференции. Итогом научно-практической конференции должно быть награждение победителей и призеров.

Такая традиционная система представления исследовательских работ и проектов школьников (как правило, отдельно), которая предполагает школьный, городской, региональный и последующие этапы имеет как плюсы, так и минусы. Первые заключаются в четкой структуре деятельности такой организации, комфортности условий работы для учителя и ученика.

Однако, соревновательный элемент данных этапов зачастую ограничивает обмен опытом и идеями и приводит к частой смене исследовательских тем у учащихся (почти каждый год). Своего рода - «одноразовая тема», которая исключает развитие исследовательской деятельности в рамках конкретной области и приводит к поверхностному, неглубокому освоению исследовательских навыков. Мы не предлагаем исключить такую

организацию исследовательской деятельности, однако, считаем необходимым разрешить сложившиеся при такой системе проблемы. Все это делает актуальным создание единого, межшкольного научно-исследовательского пространства. В нашем случае - проект «Живой мир. Кольский Север».

Данный проект предполагает организацию на базе ведущих в области биологического профиля образовательных учреждений исследовательских центров, работа которых может осуществляться по следующим направлениям: флора Кольского края, фауна Кольского края, физиология человека.

В рамках этого проекта учащиеся могут обмениваться опытом и идеями с другими участниками исследования и не иметь привязки только к своему научному руководителю.

Взаимодействие на базе такого межшкольного пространства предполагается через проведение ежегодного семинара или серии семинаров с представлением и обсуждением научно-исследовательских проектов учащихся. Научно-исследовательская и проектная деятельность должны быть организованы таким образом, чтобы обучающиеся смогли реализовать свои потребности в общении со значимыми, референтными группами школьников, учителей, представителей высшей школы, таким образом, нацеленность на результат («место в тройке») сменяется нацеленностью на сам процесс деятельности. Строя различного рода отношения в ходе целенаправленной, поисковой, творческой и продуктивной деятельности, подростки могут овладеть нормами взаимоотношений с разными людьми, умениями переходить от одного вида общения к другому, могут приобрести навыки, которые не доступны для освоения в традиционной системе организации ИДУ. При такой организации исследовательская деятельность перестает быть деятельностью только учителя и ученика, и появляется коллективный субъект исследовательской деятельности. Коллективный субъект деятельности существует вне каждого отдельного индивидуального субъекта и выявляет себя через внешнюю предметно-практическую коллективную деятельность [2].

Мы считаем, что данный проект позволит решить не только задачи более глубокого развития научно-исследовательских навыков учащихся через коллективную деятельность, но и позволит сместить

внимание юных исследователей в область решения региональных проблем Мурманской области.

*Список литературы:*

1. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Академия, 2004. 352 с.
2. Лекторский В.А. Субъект, объект, познание. – М., 1981. 358 с.

**Булкина Л.С.**

### **ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ «ПОРТФОЛИО» ДЛЯ ОЦЕНКИ УЧЕБНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ**

Известно, что одним из направлений развития образования является развитие готовности обучающихся к нравственному самосовершенствованию, самооценке, критическому оцениванию собственные намерений и поступков. Понятно, что для реализации данного положения применение только бальной системы оценивания недостаточно, необходимо использовать такие средства самооценки учебных и личных достижений учащихся, которые могут дать информацию о сформированности того или иного качества личности.

Таким средством самооценки может являться технология «портфолио ученика», которая способствует формированию определяющих образование качеств личности, а также позволяет контролировать динамику личных достижений учащихся. Портфолио ученика это наиболее удобное средство самооценки, элементы которого могут использоваться как на уроке, так и внеурочное время.

В целом, сущность и значение «портфолио» рассматривается по-разному, но большинство педагогов и психологов считают его частью, конкретным видом аутентичного оценивания. В традиционном понимании «портфолио» - это подборка репрезентативных свидетельств (документов) чьих-либо учебных или профессиональных (деловых) квалификаций и достижений. Области привычного и широкого употребления термина «портфолио» в мире и нашей стране – бизнес, творческие профессии [1].

Проанализировав различные подходы к определению “портфолио”, можно сделать вывод, что “портфолио” представляет собой целенаправленную деятельность учеников, направленную на сбор, систематизацию, самооценку и рефлексии личных и учебных



достижений в определенных областях. То есть понимание сущностных характеристик данной технологии предполагает широкие возможности для ее применения в качестве механизма оценивания учебных достижений учащихся.

На основе этого понимания можно определить основные цели «портфолио»:

- расширение возможностей обучения;
- изучение процесса обучения;
- поощрение самообразования;
- демонстрации развития по отношению к выявленным результатам;
- создание общего подхода, при котором сами учащиеся будут оценивать свое обучение;
- возможности одинаковой поддержки развития учащихся.

Основными функциями «портфолио», по мнению педагогов, являются:

- диагностическая (фиксирует изменения и рост знаний учащихся за определенный период времени);
- целеполагания (поддерживает учебные цели ученика);
- содержательная (раскрывает весь спектр выполняемых учеником работ);
- развивающая (обеспечивает непрерывность процесса обучения от года к году);
- мотивационная (поощряет результаты деятельности учащихся, преподавателей и родителей);
- рейтинговая (позволяет определить количественные и качественные индивидуальные достижения ученика)
- социальная [3].

Исходя из специфики курса биологии в школе, в образовательном процессе по биологии могут быть использованы различные типы «портфолио», так как позволяют фиксировать реальные достижения (учебные и личностные) учеников, их усилия в освоении биологии, сомнения и неудачи, динамику обучения и развития, рефлексию собственного учебного труда.

*«Показательный портфолио»* позволяет лучше всего оценить достижения учащегося по основным предметам школьной программы. Может включать только лучшие работы, отобранные в ходе совместного обсуждения учеником и педагогом. Как правило,

включает разнообразные аудио и видео записи, фотографии, электронные версии работ. Представленные материалы могут сопровождаться письменными комментариями учащегося, обосновывающими выбор представленных им работ. С нашей точки зрения, этот вид «портфолио» наиболее оптимален для классов естественнонаучного профиля, так как позволяет направлять, стимулировать высокие достижения учащихся по предмету.

*«Портфолио развития»:* позволяет выявить как «прогрессирует» каждый ученик в течение учебного года. Портфолио содержит примеры учебных работ, а также оценки учеником своих результатов. Этот портфолио обеспечивает достоверные материалы, которые можно использовать для оценивания ученика или для обсуждения с родителями на родительском собрании. Такой вид портфолио является классическим и чаще всего применяется в школьном биологическом образовании. Он позволяет оценить динамику развития биологических знаний и качеств личности в процессе обучения биологии у учащихся с разным исходным уровнем подготовки.

*«Портфолио подготовленности»* - средство определения готовности ученика к выпуску из школы. Ученикам требуется представить определённое количество материалов, которые демонстрируют их компетентность и достижения в одной или нескольких предметных областях. Этот «портфолио» может включать лучшие ученические работы, собранные на определённом этапе обучения и отражающие учебные достижения учащегося. Например, материалы проектов и исследований, художественные работы, естественнонаучные эксперименты, достижения в музыкальной области, которые наиболее целостно представляют умения и возможности ученика. Применительно к школьной биологии такие типы «портфолио» целесообразно собирать школьникам, которые готовятся к сдаче Единого Государственного Экзамена. Это поможет с разных сторон оценить имеющиеся знания по биологии, выявить темы и материал, вызывающий трудности, убедиться в системности биологических знаний.

*«Портфолио для поступления в вуз»:* Колледжи и университеты используют «показательный портфолио» как основание для приёма абитуриентов. Предъявленные «портфолио» позволяют приёмной комиссии лучше оценить реальные возможности будущих студентов

добиться успехов при обучении в данном учреждении. Если брать во внимание школьное образование, то такие «портфолио» могут собираться школьниками, которые выбирают биологию в качестве будущей области профессиональной деятельности. Это поможет им больше узнать о выбранной профессии, увидеть практическое применение биологических знаний, «связать» школьную биологию с будущей профессией [4].

Все представленные типы «портфолио» объединяет то, что они дополняют итоговое оценивание, констатирующее конечные и в основном предметно-знаниевые результаты. А также они уточняют текущий контроль, фиксирующий их динамику. Такие инструменты целесообразно рассматривать как диагностические и формирующие, не только маркирующие учебный результат, но корректирующие образовательный процесс и выступающие для ученика в качестве навигатора учебной деятельности.

*Список литературы:*

1. Пинская, М.А. Портфолио как инструмент оценивания образовательных достижений учащегося в условиях профильного обучения: дис.... канд. пед. наук: 13.00.01. -М. 2007. - 194 с.
2. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Академия, 2008. -365 с.
3. Портфолио в современном образовательном поле: учебно-методическое пособие. Ч.1/Под ред. Н.Н. Суртаевой. - СПб-Тюмень: ТОГИРРО-НМЦ, 2005.- 34 с.

**Волкова А.Е.**

## **СОДЕРЖАНИЕ СТАТЕЙ ЖУРНАЛА «БИОЛОГИЯ В ШКОЛЕ» КАК ОТРАЖЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В 60-е ГОДЫ XX ВЕКА**

Тенденции в сфере образования являются отражением направленных изменений в социально-политической и культурной жизни общества. Научные биологические открытия, изменения в жизни общества, реформирование школьного образования определили качественные изменения в школьной биологии. В 60-е

годы XX века основные изменения в школьном биологическом образовании проявлялись в усилении внимания к теоретическим аспектам содержания биологии как науки и ослаблении ее ориентированности на сельскохозяйственное производство.

Нашей задачей являлось выяснить, каким образом эволюционировало содержание публикаций в научно-методическом журнале «Биология в школе», какие вопросы были наиболее актуальными для учителей и методистов-биологов того времени. Как можно объяснить их пристальное внимание к той или иной проблеме методики преподавания биологии? Всего было проанализировано 52 выпуска журнала «Биология в школе» за 1960-1969 годы.

На протяжении десятилетия (1960-1969 гг.) состав рубрик журнала «Биология в школе» менялся не только каждый год, но и от выпуска к выпуску. Так, в первом выпуске 1960 года были представлены следующие рубрики:

- «Методика обучения в школе», в статьях которой давались общие рекомендации по воспитанию, обучению биологии, информация о новых методах обучения и методических приемах;
- «Сельское хозяйство и биология», где особое значение при обучении биологии уделялось сельскохозяйственной деятельности;
- «Короткие сообщения», в этой рубрике учителя делились своим опытом и мнением по различным вопросам методики обучения биологии;
- «Критика и библиография», в которой велась полемика по поводу содержания статей предыдущих выпусков, а также для учителей приводилась рекомендуемая к чтению литература.

Во втором выпуске появилась новая рубрика «Преподавание биологии за рубежом». В ней освещались проблемы и методы обучения биологии и сельского хозяйства в Германской Демократической Республике. Однако в следующих выпусках 1960 года этой рубрики уже не было. Она появилась вновь в конце 1961 и осталась в журнале до 1963 года. Статьи были посвящены проблемами методикам обучения в Польше, ГДР, Болгарии и Чехословацкой Социалистической Республике.

Четвертый выпуск 1961 года значительно отличался от всех предыдущих: из него исчезла рубрика «Сельское хозяйство и биология» и на ее месте появилась «Здравоохранение и биология»,

что можно считать переходом от сельскохозяйственного направления обучения биологии к общебиологическому, которое в дальнейшем закрепилось отдельной рубрикой «Биология». Статьи новой рубрики посвящались открытиям и достижениям в области биологии. Также, вероятно, в тот период педагоги обратили особое внимание на значение биологического образования в гигиеническом воспитании учащихся.

Также в 1960 году появилась рубрика «Хроника», в которой освещались главные события, произошедшие за последнее время (совещания, конференции, съезды учителей биологии), в той или иной степени анализ конгрессной деятельности педагогов-биологов присутствует в журнале и сейчас.

В 1961 году в журнале «Биология в школе» впервые появилась рубрика «Охрана природы и натуралистическая работа», в которой рассматривались законы и статьи, посвященные охране окружающей среды, а также методические указания по организации уроков по теме «Охрана природы». Таким образом, в журнале впервые стали освещаться вопросы экологического образования и методики преподавания экологии в школе.

С 1961 по 1964 гг. существенных изменений в содержании журнала не было, за исключением того, что периодически появлялась и исчезала рубрика «Биология». Но уже в 1965 году она окончательно заменила рубрику «Сельское хозяйство и биология». Дело в том, что в 1966 году был принят новый проект программы по общей биологии, в котором сельскохозяйственное направление обучения сводилось к минимуму, а общебиологическая составляющая, напротив, была представлена достаточно широко. В 1967 году появилась новая рубрика «Внеклассная работа». В этом разделе рассматривались вопросы организации внеклассных занятий, постановки опытов и наблюдений и др.

Далее нам было интересно выяснить, какие вопросы методики обучения биологии рассматривались в соответствующей рубрике («Методика обучения»). Наибольшее число статей в этой рубрике было посвящено методике обучения ботанике, несколько меньше – зоологии, анатомии и физиологии, еще меньше – общебиологическим темам. Статей, посвященных экскурсиям, больше всего было по ботанике, меньше – по общей биологии и зоологии.

По соотношению числа тем по методике обучения биологии больше всего статей, касающихся вопросов атеистически-научного и патриотически-коммунистического воспитания подрастающего поколения. Статей, связанных непосредственно с методикой формирования знаний и умений школьников при обучении биологии, было значительно меньше. Во основном они касались вопросов применения практических методов обучения (в ходе выполнения лабораторных и домашних работ), раскрытия методики изучения отдельных учебных тем, средств обучения на уроках биологии (в том числе самодельных).

Подводя итог, можно сказать о значительных переменах в образовании, которые нашли свое отражение в публикациях журнала «Биология в школе» в 60-е годы XX века, а именно: преодоление доминирующего значения сельского хозяйства в школьной биологии, использование опыта западных коллег, введение основ экологического образования и воспитания, рассмотрение вопросов здоровьесбережения, развитие экскурсионного дела и др.

**Даниленко В.В.**

### **ЗНАЧЕНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ**

Формирование готовности учащихся применять биологические знания является важной задачей школьного биологического образования. Это позволяет раскрыть прикладные аспекты биологии, связать изучение биологии в школе с повседневной жизнью учащихся, использовать знания, умения и личный опыт для решения новых учебных и жизненных задач. Такой подход способствует развитию познавательной активности учеников, личностного смысла в получении знаний и биологического кругозора. Вместе с тем в содержании разделов школьной биологии часто наблюдается преобладание материала теоретико-энциклопедического характера. Практическому использованию биологических знаний отводится мало времени. Такая ситуация может объясняться несколькими причинами: сокращением времени на преподавание биологии, теоретической направленностью содержания предмета, преобладанием «трансляционного» подхода к изучению биологии.

Применение ситуационных задач на уроках биологии может способствовать устранению данных положений.

Анализируя материалы, представленные в сети Интернет, можно сделать вывод, что ситуационные задачи являются наиболее популярным средством оценивания знаний студентов-криминалистов и будущих медиков. Видимо, это связано с особенностями работы данных специалистов, где крайне важен «контекст», нюансы ситуации, определяющие дальнейшие действия. Применительно к школьной биологии ситуационные задачи – это возможность повышения интереса учащихся к изучаемому предмету.

Механическое заучивание, пересказ материала параграфа заменяется увлекательным заданием. Учитель и ученики выступают в качестве партнеров, решая значимые проблемы. Цель учителя – грамотно организовать поиск решения, а не передать знания. Выполнение подобных, но не одинаковых заданий способствует выработке общего плана действий, который может быть распространен на сходный круг вопросов, что способствует развитию универсальных способов деятельности.

Работа по решению ситуационных задач на уроке проводится как индивидуально, так и в групповой форме, возможно совместное обсуждение наиболее сложных или спорных моментов. Каждый ученик получает шанс обосновать свою точку зрения, что требует теоретической подготовки, то есть реализация программного материала не замещается занимательными задачами.

Для создания биологических ситуационных задач базовыми источниками являются: художественная и публицистическая литература, оперативная информация из СМИ, статистические материалы, научные публикации, ресурсы Интернета.

При всем многообразии видов ситуационных задач, все они имеют типовую структуру. Как правило, задача включает в себя:

- название (желательно яркое, привлекающее внимание учащихся);
- ситуацию-случай, проблема, история из реальной жизни;
- лично-значимый познавательный вопрос;
- информация по данному вопросу, представленная в разнообразном виде (текст, таблица, график, статистические данные);
- вопросы или задания для работы с задачей [2].

Существуют следующие виды ситуационных задач: обучающие и тренировочные, контролирующие, творческие. Приведем примеры разных ситуационных задач, которые можно использовать при обучении разделу «Человек и его здоровье»:

- Анализ крови человека показал следующие данные: гемоглобин 92 г/л (норма 110-145 г/л), эритроциты 2,3 млн/мл (норма 3,6-5,8 млн/мл), глюкоза 9,2 ммоль/л (норма 3,3-5,9 ммоль/л). Наличие каких заболеваний может заподозрить у него врач?
- Один австрийский ученый изобрел специальные очки, переворачивающие изображение на сетчатке. Он носил их постоянно. Первое время ученый видел все предметы вверх ногами, но вскоре снова стал видеть их нормально. В этих очках он научился ездить на велосипеде. Когда ученый снял очки, первое время он опять видел все предметы перевернутыми. Объясните результаты этого эксперимента.
- Известно, что маленькие дети, вынужденные из-за болезни длительное время находиться в малоподвижном положении, значительно отстают в умственном развитии от своих здоровых ровесников. Интересные данные приводятся в статье доктора педагогических наук В. Белиновича: «Школьники, которые занимаются физкультурой регулярно, к концу учебного года учатся лучше, их успеваемость повышается на 7-8 процентов, а у учащихся, пренебрегающих физической нагрузкой, - на 2-3 % снижается». Объясните полученные данные.
- Проанализируйте ситуацию. Школьный звонок извещает о начале урока, этот же звонок сигнализирует об его окончании. Реакция ученика на оба эти звонка не одинакова. Если звонок прозвучит через несколько минут после начала урока, какие эмоции он вызовет? Все три звонка одинаковы и действуют на одни и те же рецепторы, почему же реакция на них различна [1]?

Данные задачи привлекают внимание и вызывают неподдельный интерес у школьников. Их решение позволяет использовать имеющуюся теоретическую базу для «открытия», объяснения событий, которые постоянно происходят в повседневной жизни



ребенка; понять общие подходы к работе с информацией; осознать необходимость установления взаимосвязи биологических знаний, событий окружающей действительности, личного опыта в поиске необходимого ответа.

*Список литературы:*

1. Андреева Н.Д., Ермакова А.С., Малиновская Н.В. Биология. Человек и его здоровье. 8 класс: метод. пособие. – М.: Мнемозина, 2015, - 373 с.
2. Павленко Е. К., Сулов В. Г. Ситуационные задачи в курсе «География России» // География и экология в школе XXI века. – 2010. – № 2. С. 57 – 62.

**Есимов Б.К., Шаймерденова Г.З.**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

В условиях информатизации образования возрастает значение информационно-коммуникативной компетентности специалистов. Мировая практика подтверждает возможность совершенствования образования на основе широкого внедрения методов и средств информационных компьютерных технологий. Особую значимость эти задачи приобретают в процессе подготовки преподавателей. Информационные технологии в учебном процессе оказывают существенное влияние на формирование современной информационной картины мира. Развитые общеучебные, общекультурные и профессиональные навыки работы с информацией, способность устанавливать контакты с людьми; умение проектировать объекты и процессы, ответственно реализовывать свои планы – основа информационно-коммуникативной компетентности преподавателей.

Актуальность использования информационных технологий в образовательном процессе в вузе обусловлена социальной потребностью в повышении качества образования и практической потребностью в использовании в высших образовательных учреждениях современных компьютерных программ. Модернизация учебного процесса требует перехода от пассивных, главным образом лекционных, способов освоения учебного материала, к активным групповым и индивидуальным формам работы, организации

самостоятельной поисковой деятельности студентов, что позволит готовить специалиста с выраженной индивидуальностью и организовать деятельность занимающихся в различных условиях. Этому, на наш взгляд, может способствовать внедрение в учебный процесс информационных компьютерных технологий и цифровых образовательных ресурсов.

Владение информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ) преподавателями вузов является основой повышения качества образования. Использование средств ИКТ для создания учебно-методического обеспечения позволяет повысить эффективность образовательного процесса. Компетентное использование ИКТ преподавателем увеличивает педагогическое воздействие на формирование творческого потенциала студента. Включение мультимедийных образовательных материалов, новых информационных и телекоммуникационных технологий в учебный процесс позволяет: представить обучающие материалы не только в печатном, но и в графическом, звуковом, анимированном виде, что дает многим студентам реальную возможность усвоить материал на более высоком уровне; автоматизировать систему контроля, оценки и коррекции знаний студентов; автоматизировать процесс усвоения, закрепления и применения учебного материала с учетом интерактивности многих электронных учебных пособий; осуществить дифференциацию и индивидуализацию обучения; существенно повысить интерес к дисциплинам, что также определяет качество обучения; получить доступ и оперировать большим объемом информации; формировать информационную культуру, в том числе обучать студентов находить и использовать различные виды информации, что является одним из важнейших умений в современном мире; организовать внеучебную работу; предоставить возможности дистанционного обучения тем, кому это необходимо [1].

Главная стратегическая задача информатизации образования – предоставление участникам педагогического процесса новых, реальных возможностей реализации прав на выбор источников, условий и форм образования в специально создаваемой для этого среде. Необходимость внедрения новых информационных технологий в образование вызывается и тем, что объем учебной и научно-технической информации постоянно растет, количество же

учебных часов, отводимых на ее изучение, остается постоянным, а нередко и уменьшается.

Внедрение информационных технологий предполагает непрерывное использование компьютерной техники в учебном процессе по следующим основным направлениям:

- повышение эффективности процесса усвоения и накопления знаний, формирования навыков и умений решать типовые задачи и применять их в типовых ситуациях;
- проведение научных исследований. Опыт применения электронных учебников показывает, что у студентов повышается интерес к предмету, возрастает посещаемость, на занятиях все активно работают. Это способствует интенсификации процесса обучения и эффективному усвоению учебного материала, так как каждый обучающий курс содержит минимум необходимой информации и большое количество вопросов, комментариев и пояснений к ответам.

Преподаватель вуза – ученый и педагог как специалист в определенной области знаний, в ходе учебного процесса, производственной практики, курсового и дипломного проектирования демонстрирует обучающимся творческое отношение к профессиональной деятельности. Если он при этом компетентно использует ИКТ, то его педагогическое воздействие на формирование творческого потенциала студента многократно возрастает [2].

Итак, определим исходные положения процесса развития информационной компетентности. Это:

- мотивация, потребность и интерес к получению знаний, умений и навыков в области технических, программных средств и информатизации;
- совокупность общественных, естественных и технических знаний, отражающих систему современного информационного общества;
- знания, составляющие информативную основу поисковой познавательной деятельности;
- способы и действия, определяющие операционную основу поисковой познавательной деятельности;
- опыт поисковой деятельности в сфере программного обеспечения и технических ресурсов;
- опыт отношений «человек – компьютер».

Для обеспечения качества образовательного процесса преподаватели должны быть специалистами в своей области, отвечать общим требованиям, предъявляемым к преподавателям информатики, пройти курс базовой подготовки, разработать собственную оригинальную методику и использовать ее в процессе обучения [3].

Таким образом, применение информационных технологий в учебном процессе в различных вариантах позволяет говорить об определенных преимуществах подобных форм организации учебного процесса:

- становится возможной принципиально новая организация самостоятельной работы студентов;
- возрастает интенсивность учебного процесса;
- у студентов появляется дополнительная мотивация к познавательной деятельности;
- доступность учебных материалов в любое время;
- возможность самоконтроля степени усвоения материала по каждой теме неограниченное количество раз.

Для повышения эффективности применения новых инфокоммуникационных технологий в учебном процессе необходимо повышать качество электронных учебных пособий и программного обеспечения, для чего необходимо развивать научно-техническое сотрудничество университетов по этой проблематике. По мере накопления образовательных информационных ресурсов инновационные технологии займут достойное место в образовательном процессе вуза, и станет возможным формирование на их основе разного уровня программ подготовки и переподготовки специалистов.

*Список литературы:*

1. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе: учебно-методический комплект для системы педагогического образования. М.: АПК и ПРО, 2004. С. 5–13.
2. Чернилевский Д. В. Дидактические технологии в высшей школе: учебное пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 402 с.

3. Кальней В.А., Шишов С.Е. Мониторинг качества образования. – М.-Вологда: ИП-КиППК,1998. – 189 с.

**Завгороднева Н.С.**

**ВОЗМОЖНОСТИ ВИРТУАЛЬНЫЙ ЭКСКУРСИЙ В  
ИНКЛЮЗИВНОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ  
ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ  
ЗДОРОВЬЯ**

Проблема развития национальной системы образования указывает на необходимость создания предпосылок психолого-педагогических условий полноценного участия детей с ограниченными возможностями здоровья в жизни общества, а также обуславливает поиск путей совершенствования организации, содержания, методик обучения и воспитания.

В системе образования России вопросы интеграции детей с проблемами в развитии занимают ведущие позиции. В связи с этим актуальными становятся вопросы их социокультурной адаптации, поиска путей, эффективных средств и методов обучения. Особое место здесь занимают дети с ЗПР (задержкой психического развития) и УО (умственной отсталостью).

Важнейшей задачей государственной политики в области образования является реализация прав детей с ограниченными возможностями здоровья на образование, так как получение такими детьми качественного общего и профессионального образования является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

В соответствии с пунктом 27 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании Российской Федерации» (статья 2) инклюзивное образование обозначено как обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

В настоящее время в России создана необходимая законодательная основа для продвижения идеи инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья. В целях реализации права каждого человека на образование

федеральными государственными органами, органами государственной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления создаются необходимые условия для получения качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья без дискриминации. Это необходимо для коррекции нарушений развития и социальной адаптации, оказания ранней коррекционной помощи на основе специальных педагогических подходов и наиболее подходящих для этих лиц языков, методов и способов общения. И проявляется в создании условий, в максимальной степени способствующих получению образования определенного уровня и определенной направленности, а также социальному развитию этих лиц, в том числе посредством организации инклюзивного образования лиц с ограниченными возможностями здоровья (п.1 ч.5 ст.5 Федерального закона от 27.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 гг. (Постановление Правительства РФ от 7 февраля 2011 г. №61) также зафиксировала необходимость особого внимания к ситуации, связанной с обеспечением успешной социализации детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), направленной на обеспечение гарантированного доступа к получению всеми детьми качественного образования.

Анализ литературы показывает, что специфика обучения детей с ОВЗ определяется тем, что они могут реализовать свой потенциал лишь при условии адекватно организованного обучения и воспитания, учитывающего особые образовательные потребности, заданные характером нарушения их развития (дети с нарушениями слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, интеллекта, с выраженными расстройствами эмоционально-волевой сферы).

Среди ученых, по мнению которых инклюзивное образование должно быть направлено не только на исключение любой дискриминации, но и на создание вариативных условий для получения образования лиц с особыми потребностями, необходимо назвать С.А. Алехину, Д.З. Ахметову, В.З. Кантора, В.Г. Никулину, В.П. Соломина, З.А. Хуснутдинову [5].

Министерство образования и науки Самарской области, начиная с 2001 года, осуществляет формирование системы инклюзивного образования и образовательную политику,

направленную на обеспечение доступности образования детям с ограниченными возможностями здоровья.

Постановлением Правительства губернии от 27.10.2010 №512 утверждена областная целевая программа «Обеспечение безбарьерной среды жизнедеятельности и социальной интеграции инвалидов в Самарской области» на 2011-2014 годы, направленная на реализацию комплекса мероприятий по социализации людей с ограниченными возможностями здоровья в регионе. В настоящее время на территории Самарской области проживает 247 тыс. инвалидов, что составляет около 8% населения. В структуре общей численности инвалидов преобладают лица с "тяжелыми группами" инвалидности. Удельный вес инвалидов II группы составляет 62,7%, инвалидов III группы - 24,1%, инвалидов I группы - 9,4%, детей-инвалидов - 3,8%. Рост численности инвалидов за тот же период составил соответственно для инвалидов I группы с 18,5 до 23,1 тыс. человек, для инвалидов II группы - с 142,8 до 154,9 тыс. человек. Количество инвалидов III группы увеличилось с 39,2 до 59,5 тыс. человек.

На территории Самарской области среди коррекционных учреждений, реализующих общеобразовательные специальные (коррекционные) образовательные программы V, VII, VIII видов известна школа-интернат «Преодоление».

Школа-интернат представляет собой государственное бюджетное специальное (коррекционное) образовательное учреждение для обучающихся воспитанников с ограниченными возможностями здоровья, основной целью, которого является создание единой коррекционно-развивающей среды, способствующей речевому, духовному, нравственному, физическому развитию и социализации ребёнка и его последующей интеграции в общество.

Численность обучающихся в школе на начало 2014-2015 года составляет 287 человек. Среди них: 249 учащихся с задержкой психического развития; 12 учащихся с тяжёлой речевой патологией; 26 учащихся с умственной отсталостью.

В конце 2014-2015 учебного года численность обучающихся сократилась до 279 человек: с задержкой психического развития – 242 учащихся; с тяжёлой речевой патологией – 10 учащихся; с умственной отсталостью – 27 учащихся. Из них: 58 детей-инвалидов, 26

опекаемых, 43 – со сложной структурой дефекта. Организовано 18 классов – комплектов и 14 воспитательских групп.

Одним из основных направлений развития инклюзивного экологического образования детей с ограниченными возможностями здоровья является их социокультурная адаптация. Особую роль в данном процессе занимает Самарский зоопарк, способствующий реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья, который основан в 1992 году. Коллекция Самарского зоопарка насчитывает 1691 особей животных, относящихся к 247 биологическим видам, из которых 130 занесены в Красные книги (Международную, Российской Федерации, Самарской области) [3].

Целью нашего исследования явилось изучение процесса инклюзивного экологического образования учащихся школы-интерната на уроках биологии. Обучение детей с ограниченными возможностями здоровья вызывает необходимость поиска эффективных средств и методов в образовательной деятельности, среди которых особое место занимают экскурсии.

Экскурсия (от лат. *excursio* — прогулка, поездка) — коллективное или индивидуальное посещение музея, зоопарка, достопримечательного места, выставки с целью его изучения.

Термин «виртуальный» происходит от английского слова *virtual* – похожий, неотличимый. Виртуальная экскурсия – представляет собой программно-информационный продукт в виде презентации, видеофильма, предназначенный для ознакомления с каким-либо объектом, и является эффективной формой организации учебной работы.

В целях повышения качества познавательной деятельности учащихся с ограниченными возможностями здоровья в учебном процессе нами применялась виртуальная экскурсия. Так, в разделе «Разнообразие живых организмов» при изучении темы «Биоразнообразие» в качестве внеурочного занятия была дана виртуальная экскурсия «Путешествие в Самарский зоопарк». При разработке виртуальной экскурсии была выбрана тема, определены цели и задачи с учетом образовательных особенностей обучающихся, отобрана литература, составлена библиография. В процессе подготовки также осуществлено знакомство с историей создания Самарского зоопарка (подготовка текста экскурсии), сканирование фотографий и других иллюстраций, необходимых для



предоставления проекта, составлен маршрут экскурсии на основе видеоряда.

В материале экскурсии была представлена история создания и развития Самарского зоопарка, а также классификация животных обитающих в нем. Маршрут экскурсии представлял собой наиболее удобный путь следования экскурсионной группы, где последовательность материала раскрывал видеоряд выбранной темы, который изложен в тематико-хронологическом порядке.

В ходе проведенного исследования установлено, что в начале обучения учащиеся коррекционных классов имеют низкую мотивацию к познанию, слабо развитое логическое мышление, неустойчивое внимание, кратковременную память.

Диагностика усвоения экологических умений проводилась путем определения успешности решения учащимися учебно-познавательных задач экологического содержания, моделирования экологических ситуаций, экологического мониторинга. Анализ полученных результатов свидетельствуют о положительной динамике развития интеллектуальных (на 23, 2%), практических (на 31,3%), коммуникативных (на 25,7%), оценочных (на 17,5%), прогностических (8,9%) умений в экспериментальных классах.

Также в ходе проведенного исследования наблюдалась положительная динамика учебной мотивации. У 69% учащихся 7 классов было установлено повышение уровня познавательного интереса к изучению биологии. Это проявилось в формировании положительного отношения к нему, выявлении положительной динамики эмоционально-ценностного отношения к природе и возможностей направленного формирования у учащихся внутренней мотивации «ценностного» уровня, что создает условия направленного воспитания экологических ценностей.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об эффективности применения на уроках биологии в школе-интернате виртуальных экскурсий для реализации целей инклюзивного экологического образования.

*Список литературы:*

1. Гаврилова Н.В. Проблемы адаптации лиц с ОВЗ. //Профессиональное образование. Столица №1, 2013. -С.42-43.

2. Головинская Е.Ю. Внеурочная деятельность, предусмотренная БУП ФГОС, как ресурс развития ребенка с ОВЗ в условиях инклюзивного обучения. — Самара, 2010.
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. Есиленок Т. А. Психологические подходы к диагностике детей с ограниченными возможностями здоровья / Т. А. Есиленок // Актуальные вопросы современной психологии: материалы II междунар. науч. конф. (г. Челябинск, февраль 2013 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2013. — С. 47-49.
5. Соломин, В.П. Инклюзивное обучение детей с нарушениями в развитии : от новой философии образовательной политики к модернизации образовательной практики/ В.П. Соломин, Д.И. Бойков, В.З. Кантор// Лица с комплексными нарушениями и инклюзивное образование: сб.мат. итоговой Международной науч.-прак.конф. —СПб.: изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2010. - 112с.

**Карпова Р.Ф., Чупракова О.В., Кольванова Л.А.**

### **МОТИВАЦИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

Экология как форма общественного сознания является одной из составляющих биологической науки, изучающей закономерности взаимодействия и взаимоотношений внутри фауны и флоры, их представителей между собой и с окружающей средой [1]. Формирование экологической культуры является одним из способов воспитания у обучающихся уважения к окружающей среде, побуждая, тем самым, их к бережному отношению к природе.

Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования предусмотрена реализация системы непрерывного экологического образования и программа развития экологической культуры, здорового и безопасного образа жизни обучающихся [4].

По мнению Н.Н. Моисеева, знание законов биоэкологии не определяет направленность деятельности человека. Экологическое образование нельзя свести к преподаванию классической экологии

из-за отсутствия в ней механизма превращения научных знаний в определенные отношения, а их – в мотив и цель деятельности, осмысленное соотношение социальных и личностных отношений [3].

В связи с этим, совершенствование методик экологического образования заключается в активизации познавательной деятельности учащихся, развитии у них мотивации к обучению. Мотивация обучающихся к формированию экологической грамотности заключается в создании условий для появления внутренних побуждений, осознания дальнейшего саморазвития.

Мотивация (от lat. «movere») - побуждение к действию; динамический процесс физиологического и психологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, организованность, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности. Впервые термин «мотивация» употребил в своей статье «Четыре принципа достаточной причины» (1900 – 1910 гг.) А. Шопенгауер. Сегодня он трактуется учеными по-разному. Согласно В.К. Вилюнасу мотивация – это совокупная система процессов, отвечающих за побуждение и деятельность, в то время как К.К. Платонов считает, что мотивация, как явление психическое есть совокупность мотивов.

В психолого-педагогической литературе мотивация рассматривается как сложная и многоаспектная категория, что обуславливает множественность подходов к пониманию ее сущности, природы и структуры (А.Н. Леонтьев, А. Маслоу, С.Л. Рубинштейн, П.М. Якобсон). Разработка проблемы мотивации связана в первую очередь с анализом источников активности человека, побудительных сил его деятельности, поэтому изначально мотивация трактуется как источник активности и одновременно как система побудителей любой деятельности.

По утверждению М.В. Матюхиной, мотивация представляет собой совокупность причин психологического характера, объясняющих поведение человека, его деятельность в окружающей среде [2].

В качестве исходной для мотивации формирования экологической культуры обучающихся была принята концептуальная модель А.Н. Леонтьева, где деятельность понимается как система взаимосвязанных компонентов, имеющих в структуре: потребности –

мотивы – цели, действия – операции – условия. В основе мотивационной деятельности лежит потребность в новых знаниях, которые, по мнению С.Г. Рубинштейна является неотъемлемой составляющей развития личности, способствующей формированию эмоционально-ценностного отношения к миру, к собственной деятельности, воспитанию потребностей и мотивов.

В исследованиях отечественных ученых рассматривается также учебная мотивация как особый вид мотивации, включенный в учебную деятельность (Л.И. Божович, И.А. Зимняя, А.К. Маркова). Одним из побудительных компонентов учебной мотивации ученые выделяют интерес, который определяется как одно из интегральных проявлений сложных процессов мотивационной среды [6].

Особое место в системе мотивов принадлежит познавательной мотивации, без которой усвоение системы теоретических научных понятий из конечной цели (мотива-цели) может превратиться в условия достижения других целей. По мнению М.Г. Романцова, мотивационная основа учебной деятельности представляет собой последовательность мотивационных состояний, поддерживающих ее непрерывность и стабильность, и включающих в себя следующие элементы: 1) сосредоточение внимания на учебной ситуации; 2) осознание смысла предстоящей деятельности и выбор мотива, а также целеполагание; 3) стремление к осуществлению учебных действий и достижению успеха с осознанием уверенности в правильности своих действий и самооценки процесса и результатов деятельности [5].

Важное место в стратегии школьного образования занимает экологическое образование, являющееся основой формирования социокультурной адаптации обучающихся.

Оценка сформированности экологической культуры обучающихся осуществлялась на уроках биологии в ходе промежуточного и итогового контроля. Исследование проводилось на базе школы № 120 г. Самара, в котором участвовало 100 старшеклассников: экспериментальная группа (ЭГ) - 25, контрольная (КГ) - 75 школьников. «Входной» срез проходил вначале обучения, а «итоговый» - в конце.

Результаты констатирующего эксперимента показали, что большинство обучающихся мало знакомы с основными биоэкологическими понятиями, такими как организм,

биоэкологическая среда, вид, популяция, биоценоз и биосфера, вопросы на установление взаимосвязанных отношений между ними вызывали серьезные затруднения у школьников обеих групп. Формирующий эксперимент, включающий разработку и применение новых технологий обучения биологии и экологии в образовательном процессе, способствовал повышению качества усвоения основ биоэкологических понятий.

Результативность методики преемственного развития биоэкологических понятий, развитие интеллектуальных умений и навыков в экспериментальной группе были высоки - 76,43% обучаемых справились с выполнением задания, в то время как в контрольной - их число составило 42,41%.

В ходе экспериментального обучения отмечался рост познавательного интереса школьников (71,2% - 10 класс и 80,3% - 11 класс), в то время как в контрольной группе он был заметно ниже - 54,7% и 65,3% соответственно.

Экспериментальные данные, обработанные поэлементным анализом по методу А.В. Усовой с использованием критерия Стьюдента, свидетельствовали об эффективности применяемой методики: коэффициенты усвоения содержания понятий высоки и составили 0,75 – 1,00. При оценке достижений в развитии умений, навыков обучаемых было отмечено усвоение форм и методов биоэкологической грамотности, повышающие адаптацию к окружающей среде. В результате эксперимента, у обучаемых формировались такие качества, как ответственность и требовательность к себе (65,6%), целеустремленность (32,2%), организованность (75,2%) и возрастала адаптивность к окружающей среде (79,8%).

Одной из обозначенных целей исследования явилось выявление мотивации обучающихся к успеху, диагностика которой осуществляется по методу Т. Элерса, составляющего основу их мотивационной направленности на достижение желаемого результата, формирование экологической культуры.

Респондентам предстояло дать один из двух вариантов ответов «да» или «нет» на 41 вопрос. Степень выраженности мотивации, согласно методике Т. Элерса, оценивалась количеством баллов, совпадающих с ключом: от 1 до 10 баллов – низкая мотивация; от 11 до 16 баллов – средний уровень мотивации; от 17 до 20 баллов –

умеренно высокий уровень мотивации; свыше 21 балла – слишком высокий уровень мотивации. Анализ анкетирования показал следующие результаты.

Исследования показали, что в процессе обучения школьников меняется их адаптация к окружающей среде. А именно, идет возрастание адаптивных способностей от года к году. В результате исследования было выявлено, что обучающиеся, умеренно и сильно ориентированные на успех, предпочитают средний уровень риска, и таких в выборке насчитывалось 43% в контрольной группе и 53,7% – в экспериментальной, причем, их количество уменьшалось к старшим классам (11 класс), разница которых составила 12% и 7,6% соответственно. Те же из обучаемых, кто боялся неудач, выявили гипо- или гиперуровень риска. Количественно число данных респондентов, составляло 29,4% (обучающиеся 9 и 11-х классов). Наиболее нейтральными были отношения к предполагаемым неудачам у десятиклассников, о чем свидетельствуют показатели их уровней мотивации – (33,8% и 51,7% соответственно), демонстрируя тем самым, эмоциональную комфортность от мотивационной деятельности.

Таким образом, мотивация создает потенциальную возможность успешного обучения старшеклассников, поскольку мера реализации мотивов зависит от процессов целеполагания – постановки конечных и промежуточных целей, от уровня удовлетворенности мотивационной деятельностью, способствующих формированию экологической культуры школьников.

*Список литературы:*

1. Лихачев Б.Т. Педагогика: курс лекций / Б.Т. Лихачев; под ред. В.А. Сластенина. - М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010.
2. Матюхина М.В. «Структура мотиваций учения». – М. Педагогика, 2010 г.– 265 с.
3. Моисеев Н. Н. Универсум. Информация. Общество. – М.: Устойчивый мир, 2001 г. – 200 с.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс]
5. Романцов М.Г., Сологуб Т.В. Педагогические технологии в медицине: учебное пособие. – М.: 2007.

- б. Формирование интереса к учению у школьников / Под ред. А.К. Марковой. М., 2011.

**Кучеренко А.А., Левченко А.Л.**

### **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

Выпускник современной общеобразовательной школы должен уметь думать самостоятельно, применять полученные знания для решения разнообразных проблем, критически мыслить, быть способным генерировать новые идеи, творчески мыслить, грамотно работать с информацией и, конечно, быть коммуникабельным и уметь работать в команде [3]. Именно поэтому образовательная парадигма сегодня ориентирует российскую школу на реализацию личностно-ориентированного обучения, а главной задачей педагога становится вовлечение каждого учащегося в процесс активной познавательной деятельности. Не случайно в ФГОС основного общего образования указано, что для достижения высоких результатов обучения, необходимо создание личностно-ориентированной информационно-коммуникационной среды.

В середине XX века представителями гуманистической психологии была разработана Я-концепция, которая признавала изначальную ценность человека как уникальной личности. Эта идея с начала 80-х годов XX века стала разрабатываться отечественными психологами и дидактами такими, как Абульханова К.А., Алексеев Н.А., Амонашвили Ш.А., Давыдов В.В., Мудрик А.В., Сериков В.В., Якиманская И.С. и другие.

Например, Алексеев Н.А. определяет личностно-ориентированное обучение как такое обучение, которое в основу ставит самобытность ребенка, его самоценность, субъективность процесса учения [1]. С точки зрения Н.А. Алексеева цель личностно-ориентированного обучения состоит в том, чтобы «заложить в ребенке механизмы самореализации, саморазвития, адаптации, саморегуляции, самозащиты, самовоспитания» [1, с. 65].

Якиманская И.С. рассматривает личностно-ориентированное обучение, как тип образовательного процесса, в котором личность ученика и личность педагога выступают как его субъекты. Целью обучения, при этом, является развитие личности ребенка, его

индивидуальности и неповторимости, в процессе обучения учитываются ценностные ориентации и структура убеждений ученика, на основе которых формируется его «внутренняя модель мира», при этом отношения между педагогом и учеником построены на принципах сотрудничества и свободы выбора [6].

Для реализации личностно-ориентированного обучения Давыдов В.В. предлагает разработать такое содержание, которое способствует становлению теоретического мышления школьников с его основными составляющими (целеполаганием, планированием, рефлексией), с распределением ролей в зависимости от индивидуальных особенностей личности [2].

Сериков В.В. рассматривает личностно-ориентированное обучение с точки зрения способности личности занимать определенную позицию, выражающуюся в отношении к окружающему миру и самому себе. При этом, обучение реализуется через создание личностно значимой ситуации (например, учебной, познавательной, жизненной) [4].

Для методики обучения биологии эта проблема также является актуальной. Например, Ситник Л.Р. полагает, что личностно-ориентированное обучение биологии позволяет обучающимся, начиная с изучения первых разделов школьного предмета биологии, постепенно приобрести и сформировать навыки рефлексии, работы с портфолио, проектирования индивидуального образовательного маршрута [5].

Итак, одна из основных задач современной школы заключается в том, чтобы помочь учащимся в полной мере реализовать себя, проявить свои способности, развить инициативу, самостоятельность, творческий потенциал. Успешная реализация этой задачи во многом зависит от сформированности у учащихся познавательных интересов и универсальных учебных действий. Организуя учебно-воспитательный процесс, учителю необходимо создавать обучающимся условия для формирования всесторонне развитой личности. Следовательно, при выборе содержания, форм, методов и средств обучения биологии, необходимо, основываясь на индивидуальных особенностях личности, применять в процессе обучения биологии таких заданий, при выполнении которых вовлечение ученика в учебную деятельность будет наиболее эффективно формировать, прежде всего, универсальные учебные



действия (личностные, регулятивные, познавательные, знаково-символические, коммуникативные). Результатом соответствующих видов целенаправленных действий станут усвоенные знания, умения и навыки, которые формируются, применяются и сохраняются в тесной связи с активной познавательной деятельностью учащихся. Причем качество усвоения знаний во многом будет определяться многообразием и характером универсальных учебных действий [3].

Актуальность личностно-ориентированного обучения для современной школы определила тему нашей магистерской диссертации: «Организация деятельности учащихся на уроках биологии в 5 классе на основе личностно-ориентированного обучения». Для решения одной из исследовательских задач нами было проведено анкетирование учителей биологии, целью которого являлось установить, насколько учителя биологии готовы к осуществлению личностно-ориентированного обучения, реализуют ли они в своей профессиональной деятельности личностно-ориентированный подход к обучению учащихся биологии и каких результатов ожидают достичь. Мы выяснили, что в учительской среде отношение к личностно-ориентированному обучению неоднозначно. Например, отвечая на вопрос о том, какова сущность понятия «личностно-ориентированное обучение» 78 % респондентов определили его как «обучение, ориентированное на личность ученика/ребенка», 35 % от общего числа опрошенных учителей считают, что в основе личностно-ориентированного обучения лежит индивидуальный подход. Ответы учителей на вопрос: «Какие педагогические технологии наиболее адекватны целям личностно-ориентированного обучения?» распределились следующим образом: 64 % учителей отдали предпочтение игровым технологиям, 78 % - технологии проектного обучения, 50 % - технологии проблемного обучения, а, например, технологию обучения в сотрудничестве, портфолио не выбрал никто.

Интересно обратиться к ответам учителей на вопрос о плюсах и минусах организации процесса обучения на основе личностно-ориентированного подхода. К плюсам были отнесены «выявление личностной характеристики каждого ученика» (31 %), «индивидуальный подход к каждому ребенку» (35 %), «развитие способностей каждого учащегося» (44 %), а к минусам – «нехватка времени на применение» (69 %), «неудобство применения в больших

классах» (31 %). На вопрос о том, каких результатов учителя биологии ждут от личностно-ориентированного обучения, 65 % респондентов ожидают повышения уровня образованности учащихся и успеваемости в классе, а 35 % говорят о саморазвитии ребенка и развитии конкретных способностей каждого ученика. Интересен тот факт, что 14 % опрошенных вообще не осуществляют организацию деятельности учащихся на уроках биологии на основе личностно-ориентированного обучения.

Итак, целью обучения биологии сегодня становится развитие умений самостоятельного приобретения и применения знаний в соответствии с личностными целями и потребностями, решение актуальных для учащихся проблем. Процесс обучения биологии организуется как совместная деятельность учителя с учащимися в соответствии с содержанием биологического образования, личностным опытом, познавательными интересами и потребностями учащихся. При этом необходимо отдавать предпочтение таким методам обучения биологии и педагогическим технологиям, которые позволят ученикам активно использовать собственные ресурсы и ресурсы информационно-образовательного пространства.

*Список литературы:*

1. Алексеев Н.А. Личностно-ориентированное обучение: Вопросы теории и практики. - Тюмень: Изд-во Тюменского государственного университета, 1997. - 216 с.
2. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения / В.В. Давыдов. - М.: ИНТОР, 1996. - 306 с.
3. Иванова Е.О. Теория обучения в информационном обществе / Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 190 с.
4. Сериков В.В. Личностный подход в образовании: концепция и технологии. Монография / В.В. Сериков. - Волгоград, 1994. - 164 с.
5. Ситник Л. Р. Методика личностно-ориентированного обучения учащихся в курсе биологии: Раздел «Растения»: диссертация ... кандидата педагогических наук: 13.00.02. - Санкт-Петербург, 2005. - 190 с.
6. Якиманская И.С. Личностно ориентированная школа: условия ее организации и функционирования: учебно-методическое

пособие / Под науч. ред. И.С. Якиманской. — М.; СПб.: Нестор-История, 2013. - 132 с.

**Лавриненко Е.А.**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖУРНАЛА «БИОЛОГИЯ В ШКОЛЕ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ УРОКОВ БИОЛОГИИ**

«Биология в школе» - один из старейших научно-теоретических и методических журналов, который издается с 1927 г. и ведет отсчет от периодического сборника «Естествознание в трудовой школе». Журнал регулярно публикует материалы проблемного характера, статьи и очерки из истории биологической науки. Журнал создается так, чтобы в нем находили полезное для себя учителя биологии общеобразовательных школ, гимназий, лицеев, колледжей, работники станций юных натуралистов, преподаватели и студенты педвузов, методисты. Журнал также будет интересен учащимся старших классов, интересующимся проблемами биологии и их родителям, желающим помочь своим детям в выборе будущей профессии. На сайте издания представлены общие сведения о журнале, состав редакции, условия подписки, архив с оглавлениями номеров (начиная с 2006 года). Рассмотрим урок биологии, подготовленный с использованием материалов, опубликованных в журнале «Биология в школе».

По определению Н.М. Верзилина урок биологии - это «основная форма организации учебной работы учителя с классом - постоянным однородным по возрасту и подготовке коллективом детей о государственной программе, твёрдому расписанию и в школьном помещении» [1]. По мнению О.В. Бережной: «урок биологии выполняет определённые функции: образовательную, воспитательную, развивающую. Также всё большее значение приобретают его самообразовательная и стимулирующая функции»[2]. Мы разделяем эти точки зрения. Как сформулировал Джордж Мартин: «стоит окружить учебную информацию ореолом загадки, создать препятствия на пути к её добыче - у детей возникает интерес к учёбе, желание достигать результатов». Нельзя не согласиться с высказыванием Дж. Мартина, поскольку получение готовых знаний стимулирует учащегося намного меньше, нежели самостоятельная их добыча.

Биология, как основополагающая наука о жизни на Земле,

должна с первых уроков стать для учащихся самым интересным предметом с большим исследовательским потенциалом, который со временем превращается в основной стимул для осознанной эволюции индивидуальных знаний. Чтобы хорошо подготовиться к учебному занятию по биологии, сегодня учителю недостаточно иметь качественные конспекты уроков и необходимое оборудование – каждое занятие требует дополнительных наглядных пособий и увлекательной сопутствующей информации по каждой теме курса биологии.

Проведение уроков биологии возможно и «под открытым небом» - на школьном опытном участке, на территории около школы, в краеведческом или зоологическом музеях. Каждый урок представляет собой целостную и сложную систему, включающую приобретение учащимися знаний, умений, развитие их умственных способностей и мировоззрения, воспитание чувств и личных качеств, осознание себя как личность, формирование отношений к окружающей действительности. Грамотное проведение уроков во многом зависит от понимания и выполнения определенных педагогических и методических требований, которым должен соответствовать урок. Эти требования определяются задачами средней школы, закономерностями и принципами обучения

Исследования, проведенные Эдгаром Дейлом в США ещё в 50-х гг. XX в. показали, что интерактивные приёмы обучения обладают высоким обучающим потенциалом. В статье М.В. Ибрагимовой «Приёмы организации интерактивного обучения при изучении естествознания и биологии» справедливо отмечается, что «в основе идеи интерактивного обучения лежит представление о том, что ключом к успешной образовательной деятельности ребёнка является его активное участие в процессе обучения»[3]. Считаем, что такое активное участие и может обеспечить интерактивное обучение.

Значение биологии как науки очень существенно, ведь познание исторического развития органического мира, закономерностей в строении и функционировании живых систем различных царств и подцарств, их взаимосвязей, устойчивости и динамичности играет важнейшую роль в формировании материалистического мировоззрения каждого человека, а также в составлении общей научной картины мира. Поэтому очень важно сделать уроки биологии, как можно больше понятными и интересными, а главное

увлекательными! Во время лабораторных работ нужно не только предоставлять учащимся наглядные объекты, но и зарисовывать их в лабораторный альбом. Делать это следует для того, чтобы учащийся лучше усваивал изученный материал и всегда мог обратиться к альбому при подготовке домашнего задания или к контрольной работе. Также рисование на уроках биологии помогает ученику размышлять, применять уже имеющиеся на данный момент знания, выявлять пробелы в своих знаниях и ставить перед собой вопросы, направленные на их восполнение. Умения размышлять и применять свои знания – важнейшие компетенции, которые должен приобрести школьник в результате освоения учебных предметов. Эта идея прослеживается в федеральных государственных ФГОС, реализация которых сегодня является важной задачей педагогов [4]. Таким образом, подготовка к уроку должна быть обстоятельной, в ходе которой учителю необходимо задействовать различные источники информации, в том числе и публикации журнала «Биология в школе», для эффективной реализации основной формы обучения - урока.

*Список литературы:*

1. Верзилин Н.М. , Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. – М.: Просвещение, 1983.
2. Бережнова, О.В. Образовательная программа как модель организации образовательного процесса в ДОУ / О.В. Бережнова // Воспитатель ДОУ. – 2011.
3. Ибрагимова М.В. Приёмы организации интерактивного обучения при изучении естествознания и биологии // Биология в школе. – 2014.
4. Серовайская Д.С. Использование рисования при изучении биологии // Биология в школе. – 2014.

**Лопатина С.С.**

### **ДОСТИЖЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО БИОЛОГИИ**

Биология – учебная дисциплина, которая является одной из ведущих в естественнонаучном направлении. Она взаимосвязана с химией (химические реакции клетки), физикой (давление, превращение энергии), географией (расы и районы распространения)

и т.д. Организация среды обитания человека сближает биологию с гуманитарными науками: историей и обществознанием, философией и диалектикой, социологией и этнографией. Каждый современный учитель идет в ногу со временем, используя метапредметный подход к обучению биологии, который является важной задачей образовательных стандартов. Согласно ФГОС основного общего образования метапредметные результаты должны иметь системный характер и состоять из следующих составляющих: умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации и др. [1].

Метапредметный подход в биологическом образовании и, соответственно, метапредметные технологии были разработаны для того, чтобы решить проблему разобщенности, оторванности друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных предметов. С этим сталкивались многие учителя. Ученик уходит после звонка на другой урок, и учителя не редко практически «забывают» о нем до следующего занятия. Педагоги подчас имеют слабое представление о том, как дальше будет проходить развитие школьника, как он будет связывать систему понятий школьной биологии с системой знаний по другим учебным дисциплинам. Для учителей биологии по-прежнему приоритетом и основной целью образования является хорошее владение программным материалом учениками, знание его тонкостей. При этом педагоги зачастую слабо

ориентируются в других дисциплинах. Особо тяжело им даются такие «переходы» между гуманитарными и естественнонаучными предметами. Решение этих проблем требует введения метапредметного подхода [2].

Метапредметный подход может быть применен на уроках биологии при проведении лабораторных и практических работ, так как это разносторонне развивает навыки и умения учащихся, а также способствует развитию интереса школьников к изучаемой теме. В результате лабораторных работ происходит овладение целой системой базовых знаний, навыками лабораторной работы, формирование понятийного аппарата. В ходе проведения лабораторных работ на основе метапредметного подхода важно стараться расширить область распространения знаний по биологии. Уже в 5 классе при проведении практической работы учащиеся знакомятся с лабораторным оборудованием и признаками химических реакций, эти знания им пригодятся как на последующих уроках биологии, так и на уроках химии. Лабораторная работа «Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал» наглядно показывают действие химических реакций, учит превращению веществ. Наблюдая суточное движение звезд и погоду, учащиеся приобретают знания по географии и осваивают метод наблюдения. Лабораторная работа «Изучение приемов оказания первой помощи при травмах» в 8 классе и «Овладение простейшими способами оказания доврачебной помощи» в 5 классе пересекаются с медициной. Лабораторная работа «Решение генетических задач» и «Построение графиков изменчивости растительного покрова летом и зимой» показывают связь биологии с математикой, учат логике, сопоставлению. При этом, проводя классификацию, рисуя схемы, выделяя категории, которые стоят за этими схемами, у школьников постепенно формируются универсальные способы работы. Это необходимо ему в освоении данного предмета, а также в дальнейшем будет востребовано в ходе освоения и других школьных дисциплин. Таким образом, на уроках биологии можно реализовать элементы метапредметной технологии обучения.

Из пассивного потребителя знаний обучающийся должен стать активным субъектом образовательной деятельности. Он должен научиться умению самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и

умозаключения, то есть должен стать деятельным участником образовательного процесса [3]. Для получения больших результатов во время лабораторных работ можно использовать ИКТ. Это связано с тем, что не всегда можно рассмотреть живые объекты с помощью школьного лабораторного оборудования, а на основе применения информационных технологий существует возможность демонстрации биологических объектов и процессов в реальных условиях. Совмещение разных средств обучения в целях достижения метапредметных результатов способствует разностороннему развитию школьников.

*Список литературы:*

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413 (ред. от 29.12.2014)
2. Хуторской А.В. Метапредметное содержание образования с позиций человекообразности. [Электронный ресурс] // Вестник Института образования человека; 02.03.2012 г.
3. Фундаментальное ядро содержания общего образования / Под ред. В. В. Козлова, А. М. Кондакова. —2-е изд. — М.: Просвещение, 2010.

**Перехватов С.Э.**

### **К ПРОБЛЕМЕ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ**

Формирование у детей ответственного отношения к природе – сложный и длительный процесс. Его результатом должно быть не только овладение определенными знаниями и умениями, а развитие эмоциональной отзывчивости, желания активно защищать, улучшать, облагораживать природную среду. Дети, у которых сформированы экологические ценности, будут бережнее относиться к природе, что скажется на оздоровлении окружающей среды.

Проблема экологического воспитания, как указывается в материалах августовской конференции работников образования «Модернизация системы образования Самарской области в контексте социально-экономического развития региона: итоги и перспективы», прошедшей 18 августа 2015г., определена как актуальная в регионах Поволжья[1]. Острота ее возрастает для детей, оставшихся без



попечения родителей. Именно у данной категории детей наиболее проявляется негативное отношение к окружающей природе. Подростки с явными акцентуациями характера составляют группу «повышенного риска» — они податливы к определенным пагубным влияниям среды или психическим травмам. Если психическая травма или сложившаяся ситуация наносит удар по «слабому месту» данного типа акцентуации, то соответствующие черты характера могут раскрыться пыльным цветом, отражаясь на всем поведении, заостряясь до психопатического уровня [2]. В таких случаях можно говорить о психопатических реакциях у акцентуированных подростков, имея в виду, что изменения обстановки, сглаживание следов психической травмы, разрешение ситуации все вернет в обычное русло [3]. Эти дети драчливы, агрессивны, конфликтны, у них отсутствует заинтересованное отношение к миру. Поэтому не случайно, что в условиях Самарской области идет работа по их социальной адаптации в среде и определяются пути совершенствования их экологического развития.

В своей работе «Экологическое образование в российской школе» И.Н. Пономарева, В. П. Соломиндают следующее определение экологической культуры: «Экологическая культура -система ценностно-ориентированных экологических знаний, деятельности и отношений; проявляется в духовности и поступках как часть общей культуры личности. Экологическая культура представляется как результат и как процесс наращивания новых, современных знаний, обогащение опытом и трансляция их в виде экокультурных ценностей, осознанных и используемых в практической экологосообразной деятельности» [4, с. 414].

Выбор темы исследования: «Развитие экологической культуры учащихся, оставшихся без попечения родителей» определен с одной стороны, социальной значимостью, а с другой недостаточной разработкой методики внедрения экологических образовательных технологий в процесс воспитания детей в детских домах.

Поэтому *цель* исследования определена как развитие экологического мышления детей, оставшихся без попечения родителей, через интенсификацию процесса обучения и воспитания в Государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного образования детей "Самарский областной детский эколого-биологический центр" за счет использования различных технологий экологического образования.

В соответствии с поставленной целью, в качестве *задач* исследования были определены проведение анализ современного состояния изученности вопроса экологического образования школьников в системе дополнительного образования и выявление потенциальных возможностей основных информационно-дидактических средств экологического образования, применяемых в системе дополнительного образования школьников.

В последние годы ведутся поиски пути совершенствования экологического развития, уделяется значительное внимание социализации детей, оставшихся без попечения родителей. Сложность задач, выдвинутых обществом в условиях экологического кризиса, требует использования всех резервов, к числу которых относится процесс экологического развития учащихся, оставшихся без попечения родителей, во внеклассной работе средствами предмета биологии.

Экологическое образование учащихся осуществляется не только в процессе обучения на уроках, оно продолжается и во внеурочное время в разнообразных формах внеклассной работы. В настоящее время проблема экологического развития рассматривается довольно широко. Исследователи проблемы (С.В. Алексеев, Н.Д. Андреева, А.Г. Бусыгин, А.А. Вербицкий, С.Д. Дерябо, В.П.Казначеев, В.П. Михелькевич, Т.М. Носова, Л.В. Панфилова, И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, А.И. Субетто, В.А. Ясвин и др.) отмечают, что высшим результатом экологического развития подрастающего поколения, способного решать как локальные, так и глобальные экологические проблемы общества, является формирование у обучаемых экологической культуры. Вопросы экологического развития во внеклассной и внеурочной деятельности учащихся нашли свое отражение в трудах Н.Н. Гара, А.Н. Захлебного, С.М. Заикина, А.А. Семенова, В.Д. Иванова, Э.Д. Талипова, А. Уразалиева и др. Ими исследованы пути формирования ответственного отношения к природе во внеклассной работе, раскрыты формы и методы организации внеклассных занятий.

Экологическое образование в центре дополнительного образования представляется в единстве процессов обучения (формирования знаний о системной организации природы, развитии системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья людей), воспитания потребностей (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на ведение здорового образа жизни и

улучшения состояния окружающей среды и развития интеллектуальной сферы - способности к целевому, причинному и вероятностному анализу восприятия и оценки состояния окружающей среды; волевой сферы - убеждения в возможности решения экологических проблем; стремления к распространению экологических знаний и личному *участию* в практических делах по защите окружающей среды.

Целью экологического образования является становление экологической культуры личности и общества как совокупности практического и духовного опыта взаимодействия человечества с природой, обеспечивающего его выживание и развитие.

Экологическая культура представляет собой систему, состоящую из ряда взаимосвязанных элементов:

- экологических знаний: естественнонаучных, гуманитарных, технических, практических и др.;
- экологического мышления, включающего установление причинно-следственных, вероятностных, прогностических и других видов связей; выяснение причин, сущностей и путей решения проблем, принятия решений в ситуациях нравственного выбора и прогноза;
- культуры чувств: «эмоционального резонанса», сочувствия, сопереживания, чувства гражданственности, патриотизма и другие;
- культуры экологически оправданного поведения, характеризующегося реализацией экологических знаний, мышления и культуры чувств и деятельности личности.

Целью организации экологического центра явилось создание единого эколого-образовательного пространства. Основными задачами экологического центра в развитии экологической культуры учащихся стали анализ, отбор и апробация программ экологического образования школьников; определение основных направлений, форм, методов, педагогических технологий деятельности школьников; осуществление связей с различными структурами эколого-краеведческого образования города; осуществление эколого-просветительской деятельности в городе.

В настоящее время Самарский детский эколого-биологический центр располагает территорией площадью 2 га, на которой находятся учебные корпуса, павильон животноводства, теплицы, биолaborатория, фруктовый сад, дендрарий, участки овощеводства, полевых и лекарственных культур, розарий, сад непрерывного цветения. В павильоне животноводства содержится 70 видов

различных животных. Оранжерея СОДЭБЦ насчитывает более 200 видов экзотических растений. На учебно-опытном участке выращивают более 100 видов и сортов сельскохозяйственных культур. Уникальный коллекционный материал, собранный в центре, насчитывает около 1000 видов растений и животных. Это дало возможность учреждению быть принятым в Совет Ботанических садов Урала и Поволжья.

Все это дает возможность проводить на высоком уровне областные конкурсы и региональные этапы всероссийских конкурсов эколого-биологической и сельскохозяйственной направленности. Среди них мероприятия в рамках приоритетного национального проекта «Образование»: областной конкурс сельскохозяйственных профессий «Хозяин Земли», областной слет юных лесоводов «Друзья леса», областная олимпиада школьников Самарской области по прикладной биологии (растениеводству и животноводству).

Тематика этих мероприятий разнообразна, что дает возможность для творческой реализации большому количеству детей. Учащиеся СОДЭБЦ неоднократно становились победителями и лауреатами Всероссийских и Международных конкурсов и конференций, обладателями Президентских грантов. Ежегодно в мероприятиях станции участвует около 25 тысяч детей Самарской области.

На базе СОДЭБЦ осуществляется допрофессиональная подготовка подростков, которая способствует более раннему профессиональному самоопределению учащихся общеобразовательных школ города и области, освоения ими уже в процессе учебы в школе практических профессиональных навыков. Здесь реализуются семь областных социально-педагогических программ: «Аранжировка, цветоводство и фитодизайн», «Растениеводство с основами сельского хозяйства», «Школьные лесничества», «Зверье мое», «Исследовательская деятельность учащихся», «Организация работы с ОВЗ», «Моя малая Родина». СОДЭБЦ тесно сотрудничает с учреждениями высшего, начального и среднего профессионального образования, а также с министерствами и ведомствами, занимающимися природоохранной работой в области.

В результате проведенных исследований были получены следующие данные. Контрольные срезы показали, что посещение детьми самарского областного детского эколого-биологического центра сказалось на

развитии натуралистической эрудиции, которая в эксперименте составила 1% при контроле 47%; в практической (64%); поступочной (66%) составляющих экологического развития обучающихся.

*Список литературы:*

1. Доклад министра образования и науки Самарской области В.А. Пылева на августовской конференции работников образования, 18 августа 2015 г., Самара [http://www.educat.samregion.ru/activity/avgust\\_konf/](http://www.educat.samregion.ru/activity/avgust_konf/)
2. Леонгард К. Акцентуированные личности / Пер. с нем. В. Лещинского. М.: ЭКСМО-Пресс, 2002.
3. Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков. Л.: Медицина, 1977.
4. 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.
5. Биоэкологическое краеведение: мировые, российские и региональные проблемы: материалы 3-й всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 85-летию юбилею естественно-географического факультета ПГСГА. 14 ноября 2014 г., Самара. - Самара: ПГСГА, ООО «Порто-принт», 2014. - 456С.

### **Поддубская К.И.**

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Технология модульного обучения возникла как альтернатива традиционной форме обучения, которая совмещает в себе многие современные педагогические идеи и нововведения. Вопрос о возможностях блочно-модульного структурирования содержания образования в средней школе, главным образом, связан с проблемой возраста учащихся и с уровнем их умений и навыков организации самостоятельного труда и самостоятельной работы.

Важнейшим условием введения модульного обучения является то, что вводить упрощенные модули нужно постепенно: начиная с отдельных уроков, возможно даже с конкретных учащихся, у которых

хорошо сформированы навыки самоуправления учебной деятельностью.

Рассмотрим алгоритм блочно-модульного структурирования содержания биологии на примере раздела «Многообразие живых организмов». Данный раздел может быть разделен на пять основных блоков учебного материала (МП – модульная программа): МП «Царство Прокариоты», МП «Царство Грибы», МП «Царство Растения», МП «Царство Животные», МП «Царство Вирусы». Выделение этих пяти блоков основано на содержании учебного материала [3].

На следующем этапе создается блочно-модульное структурирование учебного материала на основе «дерева целей». Каждой модульной программе (МП) дается название, которое отображает суть выбранной для этого темы или раздела. В основе любой модульной программы лежит совокупность целей (КДЦ – комплексная дидактическая цель, ИДЦ – интегрирующая дидактическая цель). Совокупность целей модульной программы можно представить в виде дерева. Ствол дерева соответствует отдельной, выбранной теме; ветви соответствуют отдельным урокам; модульные уроки подразделяются на учебные элементы или этапы урока. Отличительной особенностью модульной технологии является то, что для каждого учебного элемента разрабатываются свои дидактические цели [4].

На основе такого деления и градации целей составляется содержание модуля (М) и учебных элементов (УЭ).

Для удобства блочно-модульного структурирования можно составлять технологические карты. Составив такую карту, можно четко увидеть все содержание выбранной темы с точки зрения особенностей и сложностей учебного материала.

На заключительном этапе осуществляется построение конкретных уроков-модулей. Основопологающее понятие в технологии модульного обучения – модуль. Модуль – это целевой функциональный узел, в котором объединены учебное содержание и технология владения им. Построение самого модуля начинается с формулирования целей для каждого учебного элемента и самого задания.

Модульная технология обеспечивает обучающимся достижение метапредметных результатов в соответствии с ФГОС: умение

самостоятельно определять цели своего обучения; самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; оценивать правильность выполнения учебной задачи; определять понятия; создавать обобщения; устанавливать аналогии; организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками [5].

Модуль должен соответствовать по времени его освоения уроку или занятию, так как эффективность работы с одним модулем может быть снижена при его разрыве на несколько уроков. Системная работа по модульной программе предусматривает четкое структурирование курса по темам, урокам и количеству часов. Внутри отдельной темы модульные уроки автономны и в то же время взаимосвязаны.

Технологию модульного обучения отличают такие качества, как гибкость – адаптация к индивидуальным особенностям обучаемых; мобильность – взаимосвязь, взаимозаменяемость и подвижность модулей внутри одной темы; динамичность - обучение видам и способам деятельности; изменение форм общения учителя с учащимися; возможность проводить модульные уроки на разных этапах учебного процесса (изучение, закрепление, обобщение) [1].

Любой модульный урок состоит из учебных элементов. Учебные элементы – это последовательные шаги, с которыми ученик работает непосредственно. Противники технологии модульного обучения часто обвиняют ее в однообразии учебной деятельности, что приводит к скуке и вызывает снижение интереса к предмету. Однако, перед учениками ставятся познавательные цели, а в инструкции ученикам предлагается решить их, используя традиционные методы самообучения. В модульном уроке учебные элементы часто сочетаются с разнообразными игровыми учебными моментами для закрепления и практического применения изученного материала.

Технология модульного обучения настолько гибкая, что собрала в себе идеи и разработки других технологий – проектной деятельности и коллективного самообучения. Также эту методику можно и нужно использовать при проведении внеклассного мероприятия. Модуль содержит в себе инструкцию, в которой определены цели усвоения содержания модуля и каждого учебного элемента; материалы для работы; указания на вид и форму работы; задания для выполнения разного уровня сложности; контроль, определяющий степень

усвоения учебного материала. Каждая инструкция может включать в себя следующие формы работы: индивидуальная самостоятельная работа ученика, партнерская работа в парах, работу в группе [2].

При модульном обучении роль учителя сводится сразу к нескольким основным: разработка инструкций модулей; оказание индивидуальной помощи; поддержание темпа урока; уточнение модулей при практических и лабораторных работах; управление учебно-познавательной деятельностью учащихся; контроль и самое важное – коррекция умений, навыков, знаний.

В заключение отметим, что: блочно-модульное структурирование способствует рассмотрению школьных дисциплин как системы через применение технологии модульного обучения; результаты, которых добиваются обучающиеся в образовательном процессе, выявляются не только через оценку качества образовательного процесса, но и через оценку созданных условий; технология модульного обучения способствует изменению формы общения учителя и ученика; с помощью данной технологии можно делить учебный процесс на отдельные части; можно индивидуализировать работу с отдельными учениками, поэтому модульное обучение позволяет повышать качество обученности учащихся и повысить интерес к биологии с помощью применения нетрадиционных форм обучения.

*Список литературы:*

1. Дробышевский С.В. // Модульное обучение: методические возможности и ограничения// Физика: проблемы преподавания – Кировоград, 2013 г. 7 – 10 с.
2. Мажитова Г.З., Назарова Т.В., Фомин И.А. Эффективность использования модульной технологии обучения школьников в курсе географии // Психология, социология и педагогика. 2012. № 6.
3. Пасечник В.В., Калинова Г.С., Суматохин С.В. Программы общеобразовательных учреждений: Биология 6-9 класс. – М.: Просвещение, 2010 г.
4. Поддубская К.И. Дипломная работа «Формирование знаний о разнообразии видов в теме «Млекопитающие» при изучении раздела «Животные». – М., 2013 г.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.12.2014) .



**Сафарьян Л.В., Жихарева Д.Н.**

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ БИОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОНЯТИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В современном мире наблюдается увеличение числа детей с ограниченными возможностями здоровья. Для интегрирования таких детей в обществе и в частности в образовательной среде в России разработан целый ряд законов, как на федеральном, так и на региональном уровне. На сайте Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена в разделе «Нормативные документы – Проекты стандартов» размещены приказы Министерства образования и науки Российской Федерации об утверждении федерального государственного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями и федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями), зарегистрированные в министерстве юстиции Российской Федерации. Стандарты определяют необходимые условия, методы и средства обучения детей с ограниченными возможностями здоровья, и гарантируют им право на доступное образование вне зависимости от тяжести нарушения психического и физического развития и способности к усвоению цензового уровня усвоения знаний [4]. На сегодняшний день в Самарской области действует приказ Департамента науки и образования № 5/188 «Об утверждении порядка организации индивидуального обучения детей школьного возраста по медицинским и социально-педагогическим показаниям» от 23.05.2002г., который предусматривает осуществление комплексной реабилитации детей и подростков в социуме, где особое место занимает получение доступного образования [3].

В реализации проекта «Национальной образовательной инициативы» - «Наша новая школа» отражена модель инклюзивного образования «для всех и для каждого». На территории Самарской губернии работа по изменению системы специального (инклюзивного) образования обучаемых с ограниченными возможностями здоровья ведется с 2000 года в 343 образовательных учреждениях [1].

Образовательный процесс, обращенный на реабилитационные мероприятия для обучающихся с особыми образовательными потребностями, способствует развитию у них представлений и понятий образа окружающей действительности.

На начальном этапе изучения живой природы восприятие активно опосредовано мышлением обучаемых, их предшествующим познанием, опытом. В своих исследованиях при формировании научного понятия И.Д. Зверев и А.Я. Герд указывали на большую значимость предметно-чувственной опоры на натуральный и естественный материал.

По мнению Т.М. Носовой, Л.А. Колывановой, с социальной жизнью общества неизбежно связано «инклюзивное биоэкологическое образование» детей с ограниченными возможностями здоровья, представляющее собой процесс развития общего биоэкологического образования, направленного на формирование экологического мышления, сознания и природосообразной деятельности обучающихся-инвалидов. По их утверждению, оно будет эффективным в том случае, если все члены общества будут участвовать в меру своих возможностей, в решении сложных и требующих объединенных усилий задач по построению взаимоотношений в системе «человек-общество-природа». Реализуя данные направления, инклюзивное биоэкологическое образование должно стать активным инструментом формирования социальной адаптации детей с особыми потребностями [5].

А.А. Налчаджян считает, что социальная адаптация – это социально-психологический процесс, который при благоприятном течении приводит личность к состоянию адаптированности. Психологическая адаптация ребенка к школе охватывает все стороны детской психики: личностно-мотивационную, волевою и учебно-познавательную [2]. В связи с этим, одной из оптимальных форм обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья выступает индивидуальная форма получения знаний, которая позволяет педагогам оказать помощь детям в усвоении общеобразовательной программы с учетом характера течения их заболевания и рекомендаций специалистов психолого-медико-педагогической комиссии. Кроме того, индивидуальный подход способствует реализации шадящего режима в проведении занятий биологии, который, в свою очередь, обеспечивает благоприятное

протекание психологической адаптации и освоение основных биоэкологических понятий.

По утверждению М.З. Васильевой, биоэкологические понятия – это обобщенный вид знания и форма мышления обучаемых в процессе усвоения учебных дисциплин, которые наиболее емко выражают содержание основ предмета.

Мыслительные операции, по мнению Л.С. Выготского, Б.С. Гершунского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубенштейна, включающие анализ свойств объекта, установление взаимосвязей с другими, ведут к образованию понятия, в том числе и биоэкологического.

Все вышеизложенное послужило основанием для изучения взаимосвязи между протеканием психологической адаптации учащихся с ограниченными возможностями здоровья и уровнем формирования у них биоэкологических понятий. Наше исследование проводилось на базе одной из ГБОУ СОШ Самарской области в 2014-2015 учебном году. Целью проведения исследования явилось содействие в ходе психологической адаптации детей с особыми образовательными потребностями с помощью формирования биоэкологических понятий. А задачами - создание образовательной среды, способствующей становлению психологической адаптации у детей с ограниченными возможностями здоровья; определение отношения у данных обучающихся к окружающей среде.

В учебном заведении наряду со здоровыми детьми обучаются дети с отклонениями в психологическом развитии (нарушения VII вида). Для данных обучающихся в рамках ФГОС НОО и ФГОС ООО были разработаны адаптированные образовательные программы, в которых учитывались рекомендации педагогов-психологов, логопедов и медиков для обучения каждого ребенка индивидуально. По данным образовательным программам обучалось 15 учащихся с расстройством психологического развития разного генеза и 35 детей без отклонений. За каждым обучающимся осуществлялось динамическое наблюдение, а также отслеживался процесс их психологической адаптации и усвоения учебной программы.

Для выявления уровня социальной адаптации детей с ограниченными возможностями здоровья были задействованы педагоги-психологи образовательного учреждения, которые использовали следующие методы: анкетирование (методика В.И. Чиркова, О.Л. Соколовой, О.В. Сорокиной «Экспертная оценка

адаптированности ребенка к школе; шкала определения эмоционального профиля учащихся; анкета для оценки уровня школьной мотивации Н. Лускановой) и беседа с участниками образовательного процесса (учащимися, родителями, педагогами). Для формирования биоэкологических понятий у обучающихся учителям, преподающим предметы «Биология», «Окружающий мир», были даны рекомендации по основным направлениям и формам работы с детьми с расстройством психологического развития, обращенные на развитие позитивного восприятия окружающей среды и адаптированности в ней.

Эффективность реализации образовательной программы оценивалась на уроках биологии в процессе промежуточного и итогового контроля знаний и умений обучаемых. «Входная» диагностика проводилась вначале, а «итоговая» - в конце обучения.

Результаты констатирующего эксперимента показали, что большинство детей мало знакомы с основными биоэкологическими понятиями (природа, живой организм, фотосинтез, биосфера), их взаимосвязь вызвала серьезные затруднения у всех обучаемых. Формирующий эксперимент, включал разработку и применение новых технологий, способствующих повышению качества усвоения обучающимися с ограниченными возможностями здоровья основ биоэкологических понятий:

- развитие зрительного восприятия, памяти, анализа и синтеза (работа с силуэтными, контурными, зашумленными, объемными изображениями; распознавание изображений, находящихся в непривычном ракурсе);
- совершенствование речевого развития (накопление знаний о предметах и явлениях, осознанность употребления терминов, понятий, названий изучаемых объектов);
- развитие словесно-логического мышления (развитие умения работать по словесной и письменной инструкции; дидактические задания на выполнение многошаговых инструкций, по памяти и опорным значкам; совершенствование умения планировать свою деятельность; формирование умений действовать по правилу, работать по алгоритму, инструкции).

Результативность методики развития биоэкологических понятий у обучаемых с особыми потребностями, развитие их интеллектуальных умений и навыков в экспериментальной группе

были значительно выше - 63,14%, чем у обучаемых в контрольной группе - 36,86%.

По результатам исследования нами был выявлен коэффициент уровня социальной адаптации учащихся  $K_i$  принимающий значения от -1 (полное отсутствие адаптации) до +1 (наивысший уровень адаптации).

При первичной диагностике было выявлено, что до начала эксперимента (формирования биоэкологических понятий) уровень адаптации экспериментальной группы учащихся характеризовался  $K_i=0,15$ , а на контрольном измерении  $K_i=0,38$ .

У учащихся с тяжелыми формами задержки психического развития с органическими заболеваниями головного мозга уровень адаптации не изменился и остался на низком уровне и уровень развития биоэкологических понятий также остался неизменным. У детей с расстройством психологического развития с энцефалоастеническим синдромом показатель адаптации с низкого уровня поднялся до среднего; уровень развития исследуемых понятий – повысился. У учащихся с расстройством психологического развития с языковым барьером также прослеживалась положительная динамика, как в повышении степени их социальной адаптации, так и в развитии биоэкологических понятий.

На основании полученных данных, можно сделать следующие *выводы*:

1. Чем сложнее диагноз ребенка, тем ниже у него уровень психологической адаптации к обучению.
2. На начальном этапе исследования уровень социальной адаптации учащихся был ниже, чем на заключительном.
3. Чем выше уровень сформированности биоэкологических понятий учащихся, тем выше уровень их адаптированности в окружающей среде.

Таким образом, формирование биоэкологических понятий учащихся с ограниченными возможностями здоровья в ходе осуществления образовательного процесса способствует их благоприятной психологической адаптации в окружающей среде.

*Список литературы:*

1. Колыванова Л.А. Модель формирования культуры безопасности жизнедеятельности в профессиональной

- подготовке студентов с ограниченными возможностями медицинского колледжа. Казанская наука. 2011. № 4. С. 173-176.
2. Налчаджян А.А. Социально-психологическая адаптация личности (формирование, механизмы и стратегии) / А. А. Налчаджян – Ереван – 2006. – 263 с.
  3. Приказ Департамента науки и образования Администрации Самарской области и департамента здравоохранения Администрации Самарской области от 23.05.2002 N 5/188 «Об утверждении Порядка организации индивидуального обучения детей школьного возраста по медицинским и социально-педагогическим показаниям» // Режим доступа: [http://cdk.ucoz.ru/dok/norma/prikaz\\_ob\\_organizacii\\_individualnogo\\_obuchenija.pdf](http://cdk.ucoz.ru/dok/norma/prikaz_ob_organizacii_individualnogo_obuchenija.pdf) – (дата обращения: 28.09.2015).
  4. Федеральный государственный образовательный стандарт обучающихся с ограниченными возможностями здоровья // Режим доступа: <http://fgos-ovz.herzen.spb.ru/>– (дата обращения: 28.09.2015).
  5. Kolyvanova L.A. Practice-oriented activities as a basis for creation of safe living of students with deprivation of view at the medical college. Международный журнал экспериментального образования. 2013. № 12. С. 11-13.

**Семенова Н.Г.**

### **МОДЕЛЬ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЕ МИРА У УЧАЩИХСЯ 9 КЛАССА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В ФГОС общего образования актуализируется необходимость глубокого познания учебного материала, выражаемого с позиции фундаментального его ядра в части основных элементов научного знания методологического и мировоззренческого характера. Каждый учебный предмет имеет достаточные потенциальные возможности для осмысления обозначенных аспектов. Без них затрудняется самостоятельное овладение основополагающими понятиями любого учебного предмета, а, самое главное, способами их обобщенного выражения на разных уровнях сложности. Следует согласиться с исследователями, утверждающими, что обобщенное представление

материала открывает широкие возможности для проникновения в основы наук, изучаемых в школе, а также мысленного объединения познаваемых объектов по существенным и сходным признакам для их выражения в целостном виде [2].

Это в полной мере относится к школьной биологии, которая может способствовать преодолению обозначенных установок в части формирования у обучающихся биологической картины мира. В целом эта картина представляется как целостное и систематизированное знание о разных компонентах живой природы, их системной организации, функционировании в определенных условиях при взаимодействии с факторами окружающей среды. Известно, что сущность биологической картины мира лучше анализируется и раскрывается на основе осмысленного использования определенной совокупности знаний. В качестве таковых выступают знания об объектах живой природы, принципах и методах познания живого, теоретических обобщениях различного уровня сложности – понятиях, закономерностях, законах, гипотезах, учениях, концепциях и теориях. Без них не представляется возможным получение новых биологических знаний, определение их ценностей человеком и возможностей использования в разных сферах жизнедеятельности современного общества.

На основе проведенного нами исследования можно утверждать, что уровень знаний о биологических системах, закономерностях и особенностях их функционирования, иерархии живой природы, процессах, происходящих на разных уровнях организации жизни у девятиклассников не высок. Обучающиеся затрудняются воспринимать мир живой природы как целостное явление. В совокупности это предопределяет ошибки, допускаемые ими при выполнении учебных заданий. Об этом утверждают и другие авторы. В частности, Г. С. Калинова и Р. А. Петросова, разработчики методических рекомендаций по результатам ОГЭ и ЕГЭ (биология) отмечают, что категория заданий, требующих осмысления материала с позиции естественнонаучной картины мира следует отнести к числу наиболее сложных [3].

Возникает объективная необходимость в разработке модели методики формирования биологической картины мира у обучающихся 9 класса общеобразовательной организации, используя возможности соответствующего раздела школьного предмета.

Понятие «модель» в различных сферах знания и человеческой деятельности представляется неодинаково. Из нескольких его определений за рабочее мы принимаем следующее: модель – это аналог (схема, структура, знаковая система) определенного фрагмента природной или социальной реальности. С гносеологической точки зрения модель – это «представитель», «заместитель» оригинала в познании и практике. Учитывая суть обозначенных суждений, а также мнения различных авторов можно утверждать, что модель формирования биологической картины мира должна иметь определенную структуру [5, 6]. Мы представим ее, принимая за основу выраженное определение, а также концепцию модели методической системы, которая включает несколько структурных элементов-блоков: целевой, методологический, содержательный, организационно-процессуальный и критериально-диагностический.

*Целевой блок.* На основе изучения литературы цели формирования биологической картины мира у обучающихся можно точнее выразить в определенной иерархии: 1) цель биологической подготовки – усвоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, овладение умениями применять их в объяснении процессов и явлений жизнедеятельности биологических систем, развитие интеллектуальных и творческих способностей, ценностного отношения к живому, культуры поведения в природе и использовании приобретенного опыта для успешной социализации; 2) цель формирования биологической картины мира – получение представления о целостности и системности организации живой природы на основе совокупности бионтологических, эйдологических, таксономических и синэкологических знаний, принципов и методов познания живого, теоретических обобщений – понятий, закономерностей, законов, гипотез, учений, концепций и теорий, овладение умениями применять эти знания в объяснении процессов и явлений живой природы для становления научного мировоззрения.

*Методологический блок* представлен подходами и принципами, в совокупности позволяющими реализовать систему формирования биологической картины мира. Принципами являются научность, фундаментализация, единство теоретической и практической



деятельности, дополнителность, а подходами – системный, интегративный, деятельностный и культурологический [1].

*Содержательный компонент* представляется в виде совокупности элементов – биологических знаний, умений, опыта эмоционально-ценностных отношений и творческой деятельности. Первый из них выражается с помощью нескольких составляющих – общекультурного, гносеологического, собственно биологического и экологического [4]; второй – интеллектуальных (умственных), практических (трудовых), специальных (предметных), коммуникативных (общения) умений; третий – определенных категорий отношений (признания универсальной ценности живых систем, выражения интереса к познанию живой природы, проявления эстетической, этической, практической, экологической, познавательной, здоровьесберегающей, рекреационной связей с объектами живой природы; четвертый – способов преобразования живой природы (решения проблем по улучшению состояния живой природы, проявления ответственного поведения на основе осмысления ценностей).

*Организационно-процессуальный компонент* предполагает определение и использование соответствующих форм, методов, средств и технологий формирования биологической картины мира. В качестве приоритетных лучше использовать формы организации процесса обучения (уроки открытия нового знания, общеметодологической направленности, лабораторной и практической работ), методы (самостоятельной работы, проблемно- и частично-поисковой деятельности, систематизации, обобщения), средства и технологии (поурочные разработки, учебные задания, информационно-коммуникационные технологии, технологии деятельностного типа).

*Критериально-диагностический компонент* касается обозначения конкретных показателей усвоения девятиклассниками материала о биологической картине мира. Они касаются сформированности обобщенных и систематизированных знаний бионтологического, эйдологического, таксономического и синэкологического содержания, представлений о принципах и методах познания объектов живой природы, а также умений их использовать для объяснения и аргументирования явлений живой

природы в контексте разных видов теоретических обобщений, особенно, теорий, учений, концепций и законов.

Таким образом, предложенную модель можно использовать в качестве теоретической базы для формирования биологической картины мира при изучении общебиологического материала. Основными компонентами модели являются целевой, методологический, содержательный, организационно-процессуальный и критериально-диагностический.

*Список литературы:*

1. Андреева Н. Д. Формирование научного мировоззрения в процессе естественнонаучного образования школьников: методология исследований, состояние проблемы в теории и практике. – СПб.: Изд-во «Свое издательство», 2013. – 182 с.
2. Асмолов А. Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития личности. – М.; 2007. – 172 с.
3. Калинова Г. С. Методические рекомендации по некоторым аспектам совершенствования преподавания биологии / <http://egeigia.ru/all-ege/materialy-ege/biologiya/1809-ege-2015-biologiya-rekomendatsii-podgotovka>
4. Комиссаров Б. Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. – М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
5. Штофф В. А. Моделирование и философия. – М.: Просвещение, 1966. – 215 с.
6. Якунчев М. А. Модель формирования логических учебных действий у учащихся при изучении биологии в школе // Сибирский педагогический журнал. – 2014 – № 5. – С. 13 – 18.

**Субботина А.Ю.**

### **ОСОБЕННОСТИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ АНГЛИЙСКИХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ**

В современном мире рост уровня межнациональных коммуникаций способствует созданию благоприятных условий для интеграции системы образования Российской Федерации с системами образования других государств и создания мирового образовательного пространства[3,ст.3,п.5]. Изучение передового зарубежного опыта в области методики обучения биологии как научной дисциплины дает возможность поиска и анализа авторских идей, которые можно адаптировать, и использовать при

модернизации отечественной системы биологического образования, не затрагивая её национальные особенности в целом. Стимулом в изучении англоязычных пособий служит во многом желание сделать процесс обучения более интересным и дать возможность учащимся заниматься биологией во внеурочное время и применять полученные знания на практике.

Великобритания – страна с многовековыми традициями в области образования. Особенностью изучения предметов естественнонаучного цикла является его практико-ориентированная направленность. Для более детального изучения структуры и содержания англоязычного учебного пособия обратимся к учебнику «Biology» (уровень *Intermediate 1*) Джеймса Торранса[5]. Английские учебные издания в большинстве своем очень похожи. Предпочтение отдается не теоретическим знаниям, а практическим умениям и навыкам. Текст, приведенный в разделе или главе, отвечает на вопросы, нежели задает их. Практические упражнения, работа с таблицами и диаграммами, задания на проверку остаточных знаний, также даются в интересной и необычной для российского педагога форме.

Ученые-методисты И.Н.Пономарева и А.И. Никишов особое внимание уделяют дидактическим принципам, способствующим цельному восприятию и усвоению полученных знаний при обучении биологии. Нельзя не согласиться с тем, что организация обучения на основе указанных принципов способствует формированию у учащихся системы научных знаний о живой природе и основ экологической грамотности и что принцип наглядности лежит в основе интеграции конкретных и абстрактных знаний и формирования у школьников знаний о научной картине мира. При этом предпочтение отдается предметной или натуральной наглядности, действующей на все органы чувств одновременно и создающей яркие, живые впечатления. Живые и фиксированные объекты дают более полные представления об изучаемом предмете или явлении, вызывают тем самым неподдельный интерес к нему. Возможность использования при обучении изобразительных пособий (муляжи, модели, таблицы) способствует развитию познавательных способностей, анализаторских качеств и умения моделировать различные процессы происходящие в природе [1,2,4].

Рассматривая англоязычные пособия, приведем пример демонстрационного варианта задания в разделе «Здоровье и Технологии». В параграфе, посвященном здоровью сердца и сердечнососудистой системы, предлагается анатомировать сердце овцы и изучить его особенности строения [5, с.13].

Краткое описание плана работы, материалов и оборудования, которое используется при проведении данного опыта, позволяет учителю поэтапно провести процедуру анатомирования и продемонстрировать результат учащимся. Схема строения органа, представленная на сопровождающей текст иллюстрации, помогает ученикам без труда найти все необходимые части и элементы строения и лучше усвоить теоретический материал сопутствующей этой теме.

Учебно-исследовательская работа учащихся всегда связана с решением творческих и исследовательских задач и дополняет теоретические знания, стандартизированные письменные и устные работы проводимые в процессе обучения[4]. Она может включаться в процесс урока как косвенно, когда демонстрация опыта проводится учителем, так и непосредственно, когда каждый из учеников выполняет исследовательскую работу сам. Примером самостоятельной работы учеников могут служить аналитические задания по таблицам и схемам, по отработке навыков измерения пульса и давления. Работа, выполненная без помощи учителя, развивает самостоятельность и культуру учебного труда у школьников. Опыты, проводимые учителем, сложны по своей составляющей.

В теме «Последствия курения, отраженные на здоровье человека» предлагается провести опыт по изучению того, как происходит накопление смолы в легких курильщика при использовании различных марок сигарет. «Машина для курения», моделирующая процесс курения, состоит из U-образной трубки с двумя боковыми отводами погруженной в измельченный лед, в изогнутой части которой, находится вата. В одном из отводов закреплена тлеющая сигарета, в другом – вакуумный насос. Смола – опасное для организма человека вещество, содержащееся в сигарете и накапливающаяся в легких курильщика нанося серьезный вред его здоровью. Дым от сигареты во время вдоха попадает в ротовую полость в виде концентрированного аэрозоля. В опыте с курительной

машиной дым, затянутый насосом в u-образную трубку, попадая в охлажденную её часть, конденсируется на вате и превращается в смолу. У курильщика смола, оседая в дыхательных путях, вызывает кашель и различные заболевания легких. Процедура «курения» повторяется с сигаретами разных марок. В результате проведенного опыта предлагается дать характеристику конденсата скопившегося на вате. Используя термины «светло коричневая смола», «коричневая смола» и «темно коричневая смола» внести в таблицу результаты наблюдения и ответить на вопросы подводя итоги проделанного эксперимента.

Учитель, как и ученый в процессе своей работы постоянно совершает маленькие открытия. Для учеников учитель – носитель знания. Своего рода энциклопедия «Обо всем на свете». Учитель знает все о животных на Земле, о динозаврах вымерших миллионы лет назад, о птицах, бабочках и диковинных растениях. Самое главное, учитель может рассказать об этом на понятном школьнику языке. Логические приемы в обучении играют значительную роль в запоминании учебного материала. Так, например, курс посвященный знакомству с царством растений подразумевает изучение строения органов растения, функций и процессов жизнедеятельности, видового разнообразия и места растений в жизни человека. Изучение нового материала в системе позволяет его лучшему и сознательному усвоению. Подробнее разберем один из аспектов темы посвященной курсу ботаники.

За свою жизнь растения, как и другие живые организмы на Земле проходят несколько этапов. В учебнике «Biology» для лучшего представления и запоминания стадий жизненного цикла растений предлагается сделать круговую диаграмму в виде паззла [5, с.217]. Каждая секция будет краткой характеристикой определенной фазы развития, где указано её название и иллюстрация. Простота в использовании диаграммы и её наглядность позволяет быстро понять и усвоить материал о жизненном цикле растений. В дальнейшем, учитель может усовершенствовать модель более подробными деталями, что сделает возможным её использование и на последующих уроках посвященных более подробному изучению каждой из стадий.

Уроки биологии в современной школе благодаря грамотному, заинтересованному и креативному учителю могут стать для ученика

незабываемыми. Хороший урок состоит из моментов. Методические приемы, педагогический опыт зарубежных педагогов могут пополнить копилку российского образования своими идеями, решениями и подходами к изучению тем из курса биологии. Практическая направленность английских учебных пособий и академизм российского учебника создает полную картину мира биологии и наполняет её яркими моментами и живыми представлениями.

*Список литературы:*

1. Никишов А.И. Теория и методика обучения биологии. М.: КолосС, 2007.304с.
2. Пономарева И.Н. Общая методика обучения биологии:Учеб. Пособие для студ.пед.вузов/И.Н.Пономарева, В.П.Соломин, Г.Д.Сидельникова; Под ред. И.Н.Пономаревой. М.:Издательский центр «Академия», 2003.272с.
3. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 29.12.2014 №1644
5. James Torrance, James Fullarton, James Marsh, Clare Simm, Caroline Stevenson. Intermediate 1 biology with answers. UK.:Hodder Arnold, 2007. 336р.

**Толпекина А.С., Носова Т.М.**

### **ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДОШКОЛЬНИКОВ**

В настоящее время в Самарской области успешно реализуется Указ Президента РФ В.В. Путина об обеспечении доступности дошкольного образования. В регионе функционирует 361 дошкольное образовательное учреждение (ДОУ). Кроме того, программы дошкольного образования реализуются в 537 структурных подразделениях образовательных учреждений; в 152 образовательных организациях созданы дошкольные группы. Численность детей, посещающих детские сады в Самарской губернии, составила 147 тысяч [4].

В образовательных организациях Самарской области ведется комплексная работа по созданию условий и обеспечению введения ФГОС ДО. Образовательные программы дошкольных организаций

охватывают пять образовательных областей: социально-коммуникативную, познавательную, речевую, художественно-эстетическую и физическое развитие.

Общеизвестно, что дошкольное образование является базисом для успешного развития ребёнка. Именно в дошкольных учреждениях закладываются основы дальнейшего творческого развития детей, в том числе эколого-биологической направленности, поэтому очень важно создавать для этого необходимые условия, мотивировать детей на познавательно-исследовательскую деятельность.

Именно поэтому, помимо основной образовательной программы, в дошкольных организациях области реализуются программы дополнительного образования.

Одним из направлений дополнительного образования, реализуемых в дошкольных организациях в рамках познавательной области, является эколого-биологическое, которое, как указывается в материалах августовской конференции работников образования Самарской области (от 18.08.2015 г), составляет 1,9% от реализуемых в регионе программ дополнительного образования.

Формирование духовно-нравственной личности – одна из основных задач образования, в соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273 (от 29.12.2012). Каждое из направлений духовно-нравственного развития и воспитания основано на определённой системе базовых ценностей, которые должны быть усвоены воспитанниками.

В соответствии с ФГОС дошкольного образования, у ребят, посещающих детский сад, необходимо сформировать первичные представления о планете Земля как общем доме людей, и об особенностях её природы, уникальности и ценности жизни, в процессе получения начального экологического образования.

Поэтому необходимо, чтобы экологическое образование пронизывало все звенья системы непрерывного образования, именно тогда мы получим экологически грамотных членов общества, для которых слова «любовь к природе», «доброе и милосердное отношение к планете Земля» будут иметь нравственную ценность.

В 90-е годы экологическое образование приобрело приоритетное направление работы в российском образовании и рассматривалось в качестве механизма, обеспечивающего передачу и развитие

экологической культуры, основанной на приобретении знаний, умений и навыков, опыта природосообразной деятельности, системы нравственных ценностей и ответственного отношения к природе, обществу и самому себе [5, С. 117].

Основными целями экологического образования сегодня являются формирование как экологического сознания, так и экологической культуры.

И.Н. Пономарева и В.П. Соломин определяют экологическую культуру как систему ценностно-ориентированных экологических знаний, деятельности и отношений; проявляющихся в духовности и поступках, как часть общей культуры личности [5, С. 414].

С ними солидарен Б.Т. Лихачев, который в своей работе, посвященной исследованию взаимоотношений личности с окружающей средой, определяет экологическую культуру как систему специальных знаний и усвоение способов деятельности, ориентированных на совместимость с природой, которая строится на эмоциональной отзывчивости и чувстве ответственности за состояние окружающей среды, на стремлении жить в созвучии с нею, строгом соблюдении правовых норм и законов [3, С. 20].

Понятие «экологическое сознание» впервые было использовано Магаданским академическим сообществом в конце 60-х – начале 70-х годов в отчете о работах, проводимых сотрудниками Института биологических проблем Севера (ИБПС) и Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института ДВО РАН в период 1968–1974 гг.

В современной научной литературе экологическое сознание рассматривается разносторонне, оно может отождествляться с экологическим знанием (Р. У. Биджиева, Н. Г. Васильев, Э. В. Гирусов, А. А. Горелов, А. Н. Кочергин, Ю. Г. Марков и др.), рассматриваться с позиции утилитарно-экономического подхода (С. Н. Бобылев, В. А. Василенко, В. И. Данилов-Данильян, А. Печчеи, Дж. Тейлор и др.), изучаться в связи с духовно-ценностным и психическим миром человека (В. И. Баранова, С. Д. Дерябо, Т. В. Иванова, В. И. Кряж, И. П. Сафронов, В. А. Шкуратов, А. Швейцер, В. А. Ясвин и др.), а также предпринимаются попытки оценить экологическое сознание с точки зрения перспективы выживания цивилизации (Р. А. Аронов, М. Н. Будыко, Б. А. Зубаков, Б. Н. Китанович, Н. Н. Моисеев, А. Д. Урсул и др.).



Так, Э.В. Гирусов понимает экологическое сознание как «совокупность взглядов, теорий и эмоций, которые отображают проблемы соотношения общества и природы в плане оптимального их решения в соответствии с конкретными потребностями общества и возможностями природы [1, С. 150].

С.Д. Дерябо и В.А. Ясвин под экологическим сознанием понимают «совокупность экологических представлений о взаимосвязях в системе «человек – природа» и в самой природе, существующее отношение к природе, а также соответствующие стратегии и технологии взаимодействия с ней» [2, С. 2].

Л.Ю. Чуйкова считает, что экологическое сознание, сформированное педагогическими средствами, имеет внешние проявления в экологической культуре поведения в окружающей среде, в выборе оценок, решений, действий с позиций нравственного императива, который основан на экологической целесообразности, и доминирования экологических ценностей [7, С. 53].

Согласно мнению В.А. Скребец, экологическое сознание в целом характеризуется как высший уровень психического отражения природной и искусственной среды, своего внутреннего мира, рефлексия места и роли человека в биологическом, физическом и химическом мире, а также саморегуляция данного отражения. Этот автор отмечает, что экологическое сознание выступает как непрерывно меняющаяся совокупность чувственных и мысленных образов, непосредственно отражаемых в аналитически создаваемых категориях и явлениях, непосредственно фиксирующих индивидуальный либо общественный экологический опыт, который превосходит экологическую практику [6, С. 10].

Отсюда вытекает, что формирование экологического сознания и экологической культуры возможно лишь при непосредственном опыте, и процесс их формирования должен начинаться как можно раньше, лучше в дошкольном возрасте.

Е.И. Чердымова утверждает, что экологический опыт – это совокупность состоявшихся экологически значимых эмоционально-насыщенных взаимодействий личности с окружающим миром, запечатлевшихся в его памяти и трансформирующихся в мотивационную сферу [8, С. 138].

Наше исследование осуществлялось в условиях Самарской губернии.

На территории Самарской области в рамках введения ФГОС ДО приказом министерства образования и науки были утверждены 18 пилотных площадок. Пилотная площадка представляет собой форму совместной деятельности министерства образования и науки Самарской области, образовательных организаций, научных учреждений, а также муниципальных органов управления образованием, в рамках которых на базе образовательных организаций осуществляется реализация пилотного проекта по внедрению ФГОС.

Структурное подразделение детский сад «Буратино» ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Усть-Кинельский г.о. Кинель Самарской области (далее детский сад) является пилотной площадкой по направлению «экологическое образование».

Выбор направления «экологическое образование» для детского сада «Буратино» не случаен. Он обусловлен территориальным расположением детского сада в уникальном поселке городского типа Усть-Кинельский Самарской области, где находятся такие известные научно-исследовательские и образовательные учреждения, как ФГБОУ ВО Самарская государственная сельскохозяйственная академия, ФГБНУ Поволжский научно-исследовательский институт селекции и семеноводства им. П.Н. Константинова, ФГБУ Поволжская государственная зональная машиноиспытательная станция. Кроме того, на территории поселка имеется метеостанция «Усть-Кинельская», дендропарк, виварий. Также на территории посёлка находятся памятники природы и особо охраняемые территории – Каменный дол, колок Кругленький, пойма реки Большой Кинель. Местный краеведческий материал, исследования ученых, а также природные условия поселка создают неповторимую образовательную среду, благодаря которой ребята могут осуществлять природоохранную деятельность, знакомиться с биоразнообразием фауны и флоры, посещать агропромышленные выставки, ходить на экскурсии на метеостанцию, в музеи, на кафедры, в лаборатории Самарской ГСХА и Поволжского НИИСС.

При выборе пилотных площадок также учитывался определенный уровень психолого-педагогических, кадровых, материально-технических условий, кроме того, предъявлялись требования к развивающей предметно-пространственной среде.

Предметно-пространственная среда детского сада была организована в соответствии с СанПиНом 2.4.1.2660-10 следующим образом: в каждой группе имеются уголки природы, на территории детского сада действует фитобар, расположен огород, имеется фитоогород, экологическая тропа, метеостанция, в естественных природных условиях живут животные (белка и еж).

За время работы по направлению «экологическое образование» детский сад накопил определенный положительный опыт по формированию ценностных ориентаций основ экологического сознания и экологической культуры дошкольников старшего и подготовительного возрастов.

Вместе с тем известно, что экологическое образование в детских садах носит, ознакомительный характер и ориентировано на формальное заучивание, а не на анализ, размышление, оценку экологических ситуаций и поступков людей в окружающей среде, что способствует отрыву детей от природы, впоследствии отражающимся на образе жизни ребенка, его поступках.

Факторами, формализующими экологическое образование в дошкольном образовании, можно назвать нормативные документы, регламентирующие деятельность ДОУ. Они вводят дополнительные ограничения в организацию взаимодействия с природой. В СанПиН 2.4.1.2660-10 в пункте 6.13 раскрываются требования к организации уголков и комнат природы, фитоогорода, фитобара, согласно которым, они «могут быть организованы только в отдельных помещениях или в отдельно выделенных местах. Уборка за животными и уход за растениями может проводиться лишь персоналом дошкольной организации, а дети могут осуществлять только полив растений. Размещение аквариумов, животных, птиц в групповых помещениях детских садов не допускается». Учитывая, что в настоящее время остро стоит проблема нехватки мест в дошкольных учреждениях, выделение отдельных территорий для организации комнат природы становится проблематичным, в связи с чем возникает необходимость разработки технологий, методов работы с дошкольниками, эффективных в условиях ограничения возможности общения детей с природой.

Одну из возможностей организации общения детей с природой детский сад «Буратино» видит в проведении областных сетевых экологических проектов.

Творческим авторским коллективом детского сада был разработан сетевой экологический проект «Мы тоже можем это!».

Целью разработки проекта было создание условий для формирования основ экологического сознания и развития экологической культуры воспитанников детских садов; воспитание бережного отношения к природе на основе вовлечение дошкольников в природоохранную деятельность, развитие естественного детского интереса к окружающему нас миру.

Проект имел личностно-развивающую и гуманистическую направленность, в ходе его реализации осуществлялось взаимодействие педагогических работников, родителей и детей. Его реализация проходила в форме игровой, познавательной и исследовательской деятельности при физической и творческой активности детей, что обеспечивало этическое и эстетическое развитие ребенка в соответствии с ФГОС ДО.

Данный проект строился на основе пяти образовательных областей развития: социально-коммуникативной, познавательной, речевой, художественно-эстетической, физической.

Преобладающими направлениями реализации проекта были знакомство с объектами природы, с экологическими и региональным компонентами образовательной деятельности в Самарской области.

Проект продемонстрировал возможности сетевых технологий для организации совместной деятельности дошкольных учреждений с помощью пакета облачных приложений для планирования и управления совместной деятельностью Google Apps.

Сама идея проведения сетевого экологического проекта в плане организации биоэкологической и краеведческой деятельности дошкольников, имела высокую значимость, так как Самарская область является развитой в промышленном отношении и находится на 84 месте из 85 в экологическом рейтинге субъектов РФ, а природоохранный индекс Самарской области равен 26. Он рассчитывается на основании данных мониторингов региона, сбора, структурирования информационных материалов из различных источников, анализа информационных материалов, ввода экспертных оценок в расчетные матрицы ИАС [9].

Организаторами проекта были разработаны следующие материалы: положение, регистрационная форма, правила работы с ними, дневник проекта, его презентация, маршрут, таблица

продвижения команд-участников проекта, буклет для родителей. Доступ к этим материалам команды получали в начале работы над проектом.

Авторами проекта был представлен фонд оценочных средств: система оценивания и критерии оценивания для каждого этапа проекта. Оценивание работ в ходе реализации проекта осуществляло квалифицированное жюри, в состав которого входили представители учредителей проекта (территориальное управление образованием и отдел административного, экологического и муниципального контроля), педагоги ФГБОУ ВО Самарской ГСХА и методисты детских садов.

Наблюдение за проектом проводилось в соответствии с планом, с помощью таблицы продвижения команд-участников, где регистрировались выполненные задания по этапам проекта. При этом рассматривать созданные методические разработки и фотоотчеты могли все имеющие доступ к таблице продвижения. Также велся дневник проекта.

Для реализации проекта был проведен обучающий семинар руководителей команд, на котором они познакомились с сервисами web-2.0 (с построением сайтов и их наполнением; с совместной работой в сети интернет), необходимыми для дальнейшей работы над проектом. Руководителями команд были разработаны сайты (своеобразные онлайн-дневнички), на которых освещалась вся деятельность команды на проекте.

Проект включал в себя несколько этапов:

1. «Знакомство с командой».
2. «Познавательный-исследовательский этап», в который вошли подэтапы познавательная игра, исследования и экскурсии.
3. «Природоохранный этап».
4. «Здоровьесберегающий этап».
5. «Творческий этап».

Во время познавательных игр дети путешествовали по станциям, открывая для себя мир природы, играли в дидактические игры, вели простейшие исследования в окружающей среде.

Они самостоятельно заполняли дневники наблюдений (наблюдение за пыленностью воздуха, разложением упаковочных материалов, круговоротом воды в природе и др.).

В рамках подэтапа «Экскурсия», руководителями команд были организованы интерактивные экскурсии к памятниками природы регионального значения.

На следующем этапе были проведены природоохранные акции, в которых принимали участие родители воспитанников; организованы флешмобы, раздавались листовки, а также проводились субботники с привлечением соцпартнеров.

Здоровьесберегающие мероприятия осуществлялись в форме психолого-экологических тренингов, походов выходного дня, праздников, спортивных развлечений.

За время проекта воспитанники накопили чувственный опыт, на основе которого они составили несложные поэтические и художественные образы и воплотили их в творческой деятельности при создании поделок из экологически чистых материалов, рисунков и чтении стихов о природе.

Руководители команд выполняли задания в соответствии с рекомендациями, разработанными для каждого этапа, используя сервисы Google; общались в сети, занимались поиском необходимой информации в соответствии с рекомендациями по этапу; создавали образовательную среду (на каждом этапе она была своя); всю деятельность команды освещали в фотоотчетах.

Основными результатами реализации сетевого проекта «Мы тоже можем это!» можно считать следующие:

- проект привлек внимание педагогов дошкольных организаций, воспитанников детских садов и общественности к проблемам состояния окружающей среды Самарской области;
- организаторами проекта были созданы условия для интеграции усилий педагогов, воспитанников и их родителей в совместной деятельности на всех этапах проекта;
- сетевой проект был ориентирован на формирование у педагогов дошкольных организаций навыков использования интернет-технологий в проектной социально значимой деятельности;
- руководителями команд были созданы методические разработки проведения познавательных экологических игр, интерактивных экскурсий, исследований, природоохранных и здоровьесберегающих мероприятий, которые опубликованы в сборнике материалов экологического проекта «Мы тоже можем это!», обобщающем опыт формирования основ экологического

сознания, экологической культуры в дошкольных организациях. Сборник предназначен для педагогических работников дошкольных организаций, интересующихся проблемой экологического образования.

За время реализации проекта у дошкольников формировались представления о малой родине, о планете Земля как общем доме людей, её природе; развились эстетические чувства и умения любоваться красотой, изяществом мира; выработались навыки проведения простейших исследований. Каждой командой были разработаны маршруты проблемных экологических зон в непосредственной близости от их детского сада. Дети определили свою роль в спасении родного края (проведены природоохранные акции, флэшмобы и субботники «От слов к делу!»). Общение с природой и проведение всех мероприятий на свежем воздухе способствовало общению, укреплению здоровья ребят. Командами были созданы галереи рисунков и поделок, а также на сайтах команд было организовано голосование за работы детей, по результатам которого победители были награждены дипломами.

Информация обо всех мероприятиях проекта регулярно размещалась на его официальном сайте <https://sites.google.com/site/setevojproektmytozemozemeto/>. Прозрачность интерфейса сайта обеспечила комфортное участие команд в проекте, а технологические возможности - активное взаимодействие всех участников.

Подобный опыт по формированию основ экологического сознания и развитию детей очень важен в экологическом образовании региона.

*Список литературы:*

1. Гирусов Э.В. От экологического знания к экологическому сознанию // Взаимодействие общества и природы. – М.: Наука, 1986. – С. 150.
2. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. – Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 1996. – 480 с.
3. Лихачев Б.Т. Экология личности // Педагогика. – 1993. - №2. С. 19-23.
4. Материалы августовской конференции работников образования от 18 августа 2015 г [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

- [http://www.educat.samregion.ru/activity/avgust\\_konf/10401/](http://www.educat.samregion.ru/activity/avgust_konf/10401/) (дата обращения 17.09.2015).
5. Пономарева И.Н., Соломин В.П. Экологическое образование в российской школе: История. Теория. Методика. – Спб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2005. – 415 с.
  6. Скребец В.А. Экологическая психология. – Киев, 1998. – С. 10.
  7. Чуйкова Л.Ю. Проблема устойчивости экологической культуры и экологического сознания личности в современных условиях // Человек и образование. – 2012. №1. С. 49-53.
  8. Чердымова Е.И. «Экологическое сознание» и «экологическая культура» в модели экологического образования // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2010. №3. С. 137-140.
  9. Экологический рейтинг субъектов РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskii-reyting-subektov-rf?tid=270>(дата обращения 21.09.2015).

**Финашина А.К., Левченко А.Л.**

### **ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТЫ УСВОЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТАМИ ПЕРВОГО КУРСА ВУЗА**

В условиях современной социально-экономической ситуации (например, роста зависимости темпов развития общества от уровня образованности населения, нарастающей информатизации) перед выпускником школы стоит нелегкая задача: выбрать ту профессию, которая была бы востребована современной экономикой, соответствовала желанию и интересам личности, ее возможностям и, что немало важно, его общеобразовательной подготовке. Выпускники российских школ должны понимать и воспринимать поставленные перед ними новые задачи, делать правильный выбор, уметь адаптироваться к изменяющимся условиям. Основными предпосылками для этого являются наличие качественного образования, готовность человека к обучению и самообразованию на протяжении всей жизни [2].



При этом, среднее (полное) общее образование является основой для дальнейшего обучения, получения профессии и достижения успеха в жизни. Однако в практике школы и вуза чаще наблюдается несогласованность в целях, задачах, формах, методах, средствах обучения и способах познавательной деятельности. Можно сказать, что речь идет о недостаточной преемственности между школьным и вузовским образованием.

Как же происходит процесс адаптации бывших школьников к обучению на первом курсе вуза? По мнению В.А. Комарова, процесс адаптации студентов первого курса к учебе в вузе является сложным, динамическим многоуровневым процессом, в ходе которого изменяется потребностно-мотивационная сфера, перечень умений и навыков в соответствии с новыми задачами, перспективами и принципами их реализации [1].

Л.А. Семчук выделяет субъективные и объективные факторы, влияющие на этот процесс. Причем ведущую роль отводит именно объективным факторам (уровень школьной подготовки студентов, демократичный стиль общения преподавателей, использование диалогического обучения, отсутствие конфликтов, обусловленных разностью темпераментов педагогов и студентов, совпадение методик преподавания в вузе и школе, творческий подход к процессу обучения преподавателей вуза). К субъективным факторам Семчук Л.А. относит желание учиться, интерес к обучению, отсутствие разочарования относительно выбранной профессии, высокий уровень интеллектуального развития, широкий спектр бытовых проблем [3].

Действительно, результат успешного усвоения знаний в вузе зависит от множества причин. Эти причины настолько многочисленны и разнообразны, что, наверное, не все из них к настоящему моменту выявлены и исследованы. Поэтому наша магистерская диссертация посвящена проблеме выявления тех факторов, которые влияют на результаты усвоения биологических знаний студентами первого курса, поступивших в вуз на факультет биологии.

На констатирующем этапе эксперимента нами было проведено анкетирование 43 студентов-первокурсников факультета биологии РГПУ им. А.И. Герцена, обучающихся по направлениям «Общая биология» и «Педагогическое образование». В ходе анкетирования мы хотели узнать о том, в каком типе общеобразовательного

учреждения они учились, по какой авторской линии изучали биологию и сколько часов в неделю, занимались ли они биологией дополнительно и, если «да», то где и как, какие методы и методические приемы применял учитель биологии на уроке, много ли времени уделял самостоятельной и исследовательской работе учеников, какие результаты были получены при сдаче ЕГЭ по биологии. Например, основная часть опрошенных (75 %) учились в обычных микрорайонных общеобразовательных школах. При этом, большая часть первокурсников занимались биологией дополнительно (48 % занимались на подготовительных курсах, 37 % - с репетиторами, а 15 % - в ДД(Ю)Т).

Отвечая на вопросы об особенностях обучения на первом курсе, подавляющее большинство студентов-первокурсников (92 %) сошлись во мнении относительно трудностей, связанных с подготовкой к коллоквиумам (особенно по курсу «Зоология беспозвоночных»), усвоению материала лекций, частой самостоятельной работой с учебной литературой. Так, например, на вопрос «В чем, по Вашему мнению, Вы видите причину своей неуспеваемости?» 21 % респондентов ответили, что «не понимают учебный материал», 18 % - «не понимают требований, выдвигаемых преподавателем», 25 % - «в перегрузке и неправильной дозировке домашних заданий», 3 % - «в частых пропусках занятий», 26 % - «с текущей запущенностью материала из-за собственной лени и халатного отношения к учебе», а 7 % ссылаются на плохую память.

Преподаватели же говорят о том, что у первокурсников низкий уровень навыков учебного труда (невнимательность, непонимание излагаемого материала), неготовность к напряженному интеллектуальному труду в процессе обучения.

В итоге мы сделали вывод, что на качество усвоения биологических знаний у студентов-первокурсников влияют такие факторы, как неумение самостоятельно организовать процесс подготовки к занятиям (т.к. в вузе возрастает объем и значимость самостоятельной работы), неподготовленность к самостоятельному изучению учебной и научной литературы, школа не готовит учащихся к восприятию лекций (т.к. студенты первых курсов одновременно не могут усваивать и конспектировать лекционный материал), отсутствие умения связывать теоретический материал с решением биологических задач из-за отсутствия алгоритма, переход

от учебно-познавательной деятельности репродуктивного характера к продуктивным ее видам, отсутствие преемственности в формах и методах работы при переходе из школы в вуз.

Итак, для достижения бывшими школьниками, а нынешними первокурсниками высоких результатов обучения в вузе важно обеспечить преемственность процесса обучения биологии между общеобразовательной школой и вузом. При этом задача школьного учителя заключается в том, чтобы поощрять и поддерживать развитие обучающегося, оказывать помощь в определении параметров обучения, поиске информации, а основной характеристикой процесса обучения должен стать процесс самостоятельного поиска знаний.

*Список литературы:*

1. Комаров В.А. Адаптационный потенциал молодежи // Педагогическое образование и наука. – 2003. – № 1. – С. 59 - 71.
2. Курбат М.Н. Преемственность оценки учебных достижений школы и медицинского вуза // Инновационные образовательные технологии. – 2010. – №1 (21). – С. 40 - 45.
3. Семчук Л.А., Чекель Л.В. Характеристика социально-психологической адаптации студентов-первокурсников // Сборник материалов конференции «Перспективы развития высшей школы». – Гродно, 2009. – С. 503–505.

**Шевкина А.А.**

### **АНАЛИЗ ПРОБЛЕМАТИКИ ПУБЛИКАЦИЙ В НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ЖУРНАЛАХ В 70-х ГОДАХ XX ВЕКА**

Журнал «Биология в школе» издается с 1907 года и является одним из ведущих книгопечатных изданий для учителей биологии российских школ. В нашей статье мы обратимся к периоду с 1970-х гг. XX века. В ходе исследования были проанализированы статьи, опубликованные в журнале «Биология в школе» в 70-е гг. XX века.

Тематика журнала тесно связана с направлениями развития общества и школьного образования в определенную историческую эпоху. В 1965-1966 гг. началась реформа содержания образования. В состав комиссии по ее разработке были включены крупнейшие ученые и методисты-биологи. В результате, содержание школьного образования было обновлено, в нем усилились научные основы. Существенные преобразования в программах средней школы по

биологии требовали и смены школьных учебников. Практика применения в общеобразовательной школе обновленных программ и новых учебников показала, что в целом преобразования положительно сказались на учебно-воспитательном процессе по биологии. Однако в ходе работы возникла необходимость внести коррективы в новые программы и учебники, главным образом в сторону некоторого упрощения учебного материала, в особенности в младших классах. Модернизация содержания образования была завершена только в 1975-76 учебном году [1].

В ходе анализа журналов данного десятилетия были выявлены темы публикаций, встречающиеся практически в каждом номере: проблемы дидактики и методики обучения биологии; внеклассные мероприятия, разработка содержания школьных факультативов по биологии. Также актуальными являлись следующие вопросы: методика изучения генетики и научные проблемы генетики (50% выпусков), экология, медицина - 35% статей так или иначе затрагивали аспекты природоохранного воспитания и экологического образования, санитарно-гигиенического воспитания и сохранения здоровья школьников. Весьма востребованными в то время были проблемы методики проведения лабораторных и практических занятия (70%), воспитательные аспекты школьной биологии (90%).

В связи с переходом к преподаванию биологии по новым программам возникла необходимость издания новых учебников, соответствовавших требованиям к подготовке учеников. Для данного периода характерным является дискуссия методистов-биологов, направленная на улучшение дидактического оснащения учебников биологии, изыскание возможности их примирения на уроках биологии (приемы работы с учебником, направленные на развитие знаний и умений школьников).

В начале 1970-х годов в школьной биологии также активно обсуждались вопросы оснащения кабинетов, усовершенствования учебников, развитие дидактических приемов на уроках биологии.

На протяжении всего десятилетия активно обсуждались темы проведения экскурсий в школьном курсе биологии как неотъемлемой формы обучения биологии, соответствующей специфике предмета. Встречаются статьи, которые отражают специфику разработки экскурсий в конкретных регионах и республиках СССР

Изучение биологии было тесно связано с коммунистическими принципами воспитания (Например, Мельников М.И. «Формирование научно-атеистического мировоззрения учащихся старших классов, 1972 г., №2). Биология при этом рассматривалась только как исключительно атеистическая область знаний, исключающая любые религиозные аспекты.

Начиная с середины 70-х годов, активно изучались возможности установления межпредметных связей биологии с другими школьными предметами, прежде всего, естественнонаучного цикла (химия, физика). Также рассматривалась ее взаимосвязь с другими сферами жизни человека – сельским хозяйством и животноводством. Авторами статей, затрагивавших вопросы межпредметных связей, были известные методисты-биологи Зверев И.Д., Федорец Г.Ф., Кунаков М.Е. и др.

Встречались и другие актуальные темы, такие как преподавание биологии в зарубежных школах, профориентация старшеклассников, особенности преподавания биологии в отдельных республиках (краеведческий подход). Для данного периода характерным является рассмотрение вопросов использования технических средств обучения (например, применение учебного кино, телевизионных программ при изучении биологии, аспекты программированного обучения).

В целом тематику журналов 1970-х годов можно охарактеризовать как время разработки новых методов и средств обучения, в том числе и технических, создание новых учебников, активное включение биологии в различные смежные области знаний, такие как экология, медицина, генетика, установление межпредметных связей.

#### *Список литературы*

1. Богуславский М.В. Очерки по истории отечественного образования. XIX-XX век. М., 2002. -233 с.

## **Сведения об авторах**

**Соломин Валерий Павлович** – доктор педагогических наук, профессор, ректор РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [rector@herzen.spb.ru](mailto:rector@herzen.spb.ru)

**Кантор Виталий Зорахович** – доктор педагогических наук, профессор, проректор по учебной работе РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [kantor@herzen.spb.ru](mailto:kantor@herzen.spb.ru)

**Андреева Наталья Дмитриевна** – доктор педагогических наук, профессор, заведующая кафедрой методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [naandreeva@yandex.ru](mailto:naandreeva@yandex.ru)

**Азизова Ирина Юнусовна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [azizova\\_i@mail.ru](mailto:azizova_i@mail.ru)

**Аксенова Нина Николаевна** – аспирант кафедры методики обучения биологии и экологии, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [nina\\_aksenova\\_90@mail.ru](mailto:nina_aksenova_90@mail.ru)

**Александрова Наталья Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор, Высшая школа народных искусств (г. Санкт-Петербург) - [profped@bk.ru](mailto:profped@bk.ru)

**Алексеев Сергей Владимирович** – доктор педагогических наук, профессор (г. Санкт-Петербург)

**Алексеева Варвара Петровна** – студент, Московский городской педагогический университет (г. Москва) - [varvara.varya.2012@mail.ru](mailto:varvara.varya.2012@mail.ru)

**Аликеева Айдана Естаевна** – магистрант, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (г. Алматы, Казахстан) - [aserial@mail.ru](mailto:aserial@mail.ru)

**Анохина Анастасия Геннадьевна** – Московский городской педагогический университет (г. Москва) - [anohina.nastya@bk.ru](mailto:anohina.nastya@bk.ru)

**Анохина Ирина Юрьевна** – студент, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [dns\\_@list.ru](mailto:dns_@list.ru)

**Арбузова Елена Николаевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Омский государственный педагогический университет (г. Омск) - [arbuzova-elena@mail.ru](mailto:arbuzova-elena@mail.ru)

**Астанина Светлана Юрьевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Российская медицинская академия последипломного образования (г. Москва) - [astanina@gmail.com](mailto:astanina@gmail.com)

- Бабаевская Наталья Глебовна** – РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [babaevskiy74@mail.ru](mailto:babaevskiy74@mail.ru)
- Беглова Екатерина Борисовна** – магистрант, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [beglova.k@yandex.ru](mailto:beglova.k@yandex.ru)
- Беседина Лариса Александровна** – г. Курск
- Бодрова Наталья Федоровна** – кандидат педагогических наук, доцент, Воронежский государственный педагогический университет (г. Воронеж) - [n\\_bodrova55@mail.ru](mailto:n_bodrova55@mail.ru)
- Боранова Наргиза** - магистрант, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (г. Алматы, Казахстан) - [aseri11@mail.ru](mailto:aseri11@mail.ru)
- Брокарева Евгения Андреевна** – аспирант кафедры естественных наук ФГБОУ ВО «Мурманский государственный гуманитарный университет» (г. Мурманск) - [shiperova.ewgenia@yandex.ru](mailto:shiperova.ewgenia@yandex.ru)
- Бугенов Нуржан** – магистрант, Казахский национальный педагогический университет им. Абая - [aseri11@mail.ru](mailto:aseri11@mail.ru)
- Бутакова Марина Владимировна** – кандидат педагогических наук, доцент, Вологодский государственный университет (г. Вологда) - [mari.bu@mail.ru](mailto:mari.bu@mail.ru)
- Вартанан Гаянэ Владимировна** – заместитель директора по учебно-воспитательной работе, МБОУ СОШ № 1 (г. Майкоп)
- Васильева Татьяна Васильевна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [tvvasilieva@inbox.ru](mailto:tvvasilieva@inbox.ru)
- Власова Елена Александровна** – кандидат педагогических наук, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского (г. Ярославль) - [sqvolen@yandex.ru](mailto:sqvolen@yandex.ru)
- Волкова Анастасия** – магистрант РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [lorents.asya@ya.ru](mailto:lorents.asya@ya.ru)
- Грицай Наталия Богдановна** – кандидат педагогических наук, доцент, Ровенский государственный гуманитарный университет (г. Ровно, Украина) - [grynat1104@ukr.net](mailto:grynat1104@ukr.net)

**Даниленко Вера Викторовна** – магистрант, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [veradanilenko@yandex.ru](mailto:veradanilenko@yandex.ru)

**Дергачева Елена Анатольевна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии и физиологии человека и животных, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [eldergachova@mail.ru](mailto:eldergachova@mail.ru)

**Дикарева Ирина Геннадьевна** – кандидат педагогических наук, учитель биологии МБОУ СОШ № 38 (г. Самара) - [irinadgen@gmail.com](mailto:irinadgen@gmail.com)

**Добрецова Наталия Владимировна** кандидат педагогических наук, доцент, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [ndobretsova@yahoo.com](mailto:ndobretsova@yahoo.com).

**Дятлова Ксения Дмитриевна** – доктор педагогических наук, доцент, Нижегородский государственный университет (г. Нижний Новгород) - [xenia5204@mail.ru](mailto:xenia5204@mail.ru).

**Ермакова Анна Сергеевна** – кандидат педагогических наук, доценткафедры методики обучения биологии и экологии, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) – [a-ermakova1@yandex.ru](mailto:a-ermakova1@yandex.ru)

**Ермекбаева Акбопе Тонтаевна** – магистр биологии, докторант, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (г. Алматы, Казахстан) - [akbope.1988@mail.ru](mailto:akbope.1988@mail.ru)

**Жихарева Дарья Николаевна** – магистрант, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [das9269@rambler.ru](mailto:das9269@rambler.ru)

**Завгороднева Наталья Сергеевна** – аспирант, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [zavgorodneva91@mail.ru](mailto:zavgorodneva91@mail.ru)

**Зайцев Дмитрий Николаевич** – кандидат педагогических наук, доцент, Брянский государственный университет им. Академика И.Г. Петровского (г. Брянск) - [dn\\_zaytsev@bk.rudnzaytsev@yandex.ru](mailto:dn_zaytsev@bk.rudnzaytsev@yandex.ru)

**Звездина Марина Леопольдовна**– кандидат педагогических наук, доцент, Тверской государственный университет (г. Тверь) - [zvezdina.m\\_tv@mail.ru](mailto:zvezdina.m_tv@mail.ru)



**Избасарова Римма Шаймерденовна** – кандидат педагогических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (г. Алматы, Казахстан) - [aserial@mail.ru](mailto:aserial@mail.ru).

**Иманкулова Софья Копесбаевна** – кандидат биологических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (г. Алматы, Казахстан) - [aserial@mail.ru](mailto:aserial@mail.ru)

**Иудина Татьяна Анатольевна** – кандидат биологических наук, доцент, ГБОУ ДОД ДДЮТ Московского района Санкт-Петербурга (г. Санкт-Петербург) - [eco\\_ddut@mail.ru](mailto:eco_ddut@mail.ru)

**Кабаян Наталия Владимировна** – кандидат педагогических наук, доцент, Адыгейский государственный университет (г. Майкоп) - [Kabajnnv@rambler.ru](mailto:Kabajnnv@rambler.ru)

**Кабаян Ольга Сергеевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Адыгейский государственный университет (г. Майкоп) - [Olgakabayan@yandex.ru](mailto:Olgakabayan@yandex.ru)

**Карпова Римма Фануровна** – магистрант, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [rima\\_karpova@mail.ru](mailto:rima_karpova@mail.ru)

**Карташова Наталья Викторовна** – заместитель декана факультета биологии по воспитательной работе, старший преподаватель кафедры методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [karty3@ya.ru](mailto:karty3@ya.ru)

**Кеженбаева Зара Сагындыковна** – кандидат биологических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (г. Алматы, Казахстан) - [aserial@mail.ru](mailto:aserial@mail.ru)

**Колыванова Лариса Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [larisaleksandr@yandex.ru](mailto:larisaleksandr@yandex.ru)

**Кондаурова Татьяна Ильинична** – кандидат педагогических наук, профессор, Волгоградский государственный педагогический университет (г. Волгоград) – [kondtai@vspu.ru](mailto:kondtai@vspu.ru)

**Кучеренко Алина Александровна** – магистрант, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [levchenko\\_spb@mail.ru](mailto:levchenko_spb@mail.ru)

**Кучменко Надежда Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент, Борисоглебский филиал Воронежского государственного университета (г. Борисоглебск) - [nadezhda-kuchmenko@yandex.ru](mailto:nadezhda-kuchmenko@yandex.ru)

**Лавриненко Екатерина Алексеевна** – Московский городской педагогический университет (г. Москва) - [katena.lavrinenko.93@mail.ru](mailto:katena.lavrinenko.93@mail.ru)

**Ламехов Юрий Геннадьевич** – доктор биологических наук, доцент, Челябинский государственный педагогический университет (г. Челябинск) - [dobry\\_bobr@mail.ru](mailto:dobry_bobr@mail.ru)

**Ламехова Елена Анатольевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Челябинский государственный педагогический университет (г. Челябинск) - [dobry\\_bobr@mail.ru](mailto:dobry_bobr@mail.ru)

**Левченко Анастасия Леонидовна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [levchenko\\_spb@mail.ru](mailto:levchenko_spb@mail.ru)

**Логвина-Бык Татьяна Анатольевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Мелитопольский государственный педагогический университет им. Богдана Хмельницкого (г. Мелитополь, Запорожская обл., Украина) - [tatanlog@mail.ru](mailto:tatanlog@mail.ru)

**Лопатина Светлана Сергеевна** – учитель биологии, ГБОУ СОШ № 141 (г. Москва) - [LopatinaSS\\_bio@mail.ru](mailto:LopatinaSS_bio@mail.ru)

**Мазилкина Екатерина Владимировна** – магистрант, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [frau.mazilkina2013@yandex.ru](mailto:frau.mazilkina2013@yandex.ru)

**Малиновская Наталия Владимировна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [sanata10@yandex.ru](mailto:sanata10@yandex.ru)

**Малыгина Александра Сергеевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского (г. Саратов) - [alexmaligina@yandex.ru](mailto:alexmaligina@yandex.ru)

**Марина Антонина Васильевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Арзамасский филиал Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (г. Арзамас) - [marinaab@mail.ru](mailto:marinaab@mail.ru)

**Маркинов Иван Федорович** – кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественнонаучного образования, Мордовский республиканский институт образования (г. Саранск) - [mark33@list.ru](mailto:mark33@list.ru)

**Матюшенко Елена Евгеньевна** – кандидат педагогических наук, учитель биологии, MAOY «Гимназия им. Н.В. Пушкина» (г. Москва) - [lenmat@list.ru](mailto:lenmat@list.ru)

**Мирнова Марина Николаевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Южный федеральный университет (г. Ростов-на-Дону) - [mirnova40aksay@mail.ru](mailto:mirnova40aksay@mail.ru)

**Митина Елена Георгиевна** – доктор педагогических наук, кандидат биологических наук, доцент, заведующая кафедрой естественных наук, Мурманский государственный гуманитарный университет (г. Мурманск) - [elena\\_mitina08@mail.ru](mailto:elena_mitina08@mail.ru)

**Мосиенко Марина Юрьевна** – старший преподаватель, Челябинский государственный педагогический университет (г. Челябинск) - [mosienkomu@cspu.ru](mailto:mosienkomu@cspu.ru)

**Мустафаева Назира** – магистрант, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (г. Алматы, Казахстан) - [aseri11@mail.ru](mailto:aseri11@mail.ru)

**Мырзабаев Аманай Байтурьмович** – кандидат педагогических наук, доцент, КарГУ им. Академика Е.А. Букетова (г. Караганды, Казахстан) - [mba\\_57@mail.ru](mailto:mba_57@mail.ru)

**Носова Тамара Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [larisaleksandr@yandex.ru](mailto:larisaleksandr@yandex.ru)

**Перехватов Сабир Эдуардович** – аспирант, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия, учитель биологии МБОУ ООШ№ 171 (г. Самара) - [perekhvatov2015@gmail.com](mailto:perekhvatov2015@gmail.com)

**Поддубская Ксения Игоревна** – учитель биологии ГБОУ СОШ № 1076 (г. Москва) - [ksy929292@yandex.ru](mailto:ksy929292@yandex.ru)

**Пономарева Ирина Николаевна** – доктор педагогических наук, профессор кафедры методики обучения биологии и экологии,

- РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) – [7ponomareva@mail.ru](mailto:7ponomareva@mail.ru)
- Разаханова Венера Пирмагомедовна** – кандидат биологических наук, доцент, Дагестанский государственный педагогический университет (г. Махачкала) - [venera\\_raz@mail.ru](mailto:venera_raz@mail.ru)
- Решетникова Татьяна Борисовна** – кандидат биологических наук, доцент, Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского (г. Саратов) - [rtb-55@mail.ru](mailto:rtb-55@mail.ru)
- Рябова Светлана Сергеевна** – кандидат педагогических наук, заведующая эколого-биологическим отделом, ГБОУ ДОД ДДЮТ Московского района Санкт-Петербурга (г. Санкт-Петербург) - [eco\\_ddut@mail.ru](mailto:eco_ddut@mail.ru)
- Сафарьян Лиана Владимировна** – магистрант, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [liana.13@mail.ru](mailto:liana.13@mail.ru)
- Семенова Наталья Геннадьевна** – аспирант, Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева (г. Саранск) - [natashasemenovak@mail.ru](mailto:natashasemenovak@mail.ru)
- Сидельникова Галина Дмитриевна** – кандидат педагогических наук, доцент, ГКОУ ЛО Южковская специальная общеобразовательная школа-интернат - [galsidel@yandex.ru](mailto:galsidel@yandex.ru)
- Смирнова Валентина Александровна** – учитель биологии, МОУ гимназия № 8 им. Л.М. Марасиновой (Ярославская обл., г. Рыбинск) - [Smirnova.7@mail.ru](mailto:Smirnova.7@mail.ru)
- Смирнова Ольга Борисовна** – кандидат биологических наук, доцент кафедры теории и методики биологического образования, Южный федеральный университет (г. Ростов-на Дону)
- Смирнова Тамара Андреевна** - кандидат биологических наук, доцент кафедры анатомии и физиологии человека и животных, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [tamarsmirnova@yandex.ru](mailto:tamarsmirnova@yandex.ru)
- Смольянинов Александр Васильевич** – педагог-психолог, ГБОУ СОШ № 104 им. М.С. Харченко (г. Санкт-Петербург) - [smolav@pochta.ru](mailto:smolav@pochta.ru)

**Сорокин Арсений Дмитриевич** – Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского (г. Ярославль) - [ars4295@yandex.ru](mailto:ars4295@yandex.ru)

**Степанова Наталья Александровна** – кандидат педагогических наук, доцент кафедры методики обучения биологии и экологии, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [stepanova.1964@mail.ru](mailto:stepanova.1964@mail.ru)

**Субботина Анастасия Юрьевна** – студент, Московский городской педагогический университет (г. Москва) - [subbotina-anastasiya@list.ru](mailto:subbotina-anastasiya@list.ru)

**Сухорукова Людмила Николаевна** – доктор педагогических наук, профессор, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского (г. Ярославль) - [suchorukovaLN@yandex.ru](mailto:suchorukovaLN@yandex.ru)

**Теремов Александр Валентинович** – доктор педагогических наук, доцент, Институт биологии и химии, Московский педагогический государственный университет (г. Москва) - [kafedmet@yandex.ru](mailto:kafedmet@yandex.ru)

**Толпекина Анна Сергеевна** – магистрант, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [sch.anna@mail.ru](mailto:sch.anna@mail.ru)

**Унербаева Зульфия Оралбаевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Казахский национальный педагогический университет (г. Алматы, Казахстан) - [uner\\_68@mail.ru](mailto:uner_68@mail.ru)

**Фетисова Наталья Евгеньевна** – кандидат педагогических наук, доцент, Волгоградский государственный педагогический университет (г. Волгоград) - [kinton79@mail.ru](mailto:kinton79@mail.ru)

**Финашина Анна Константиновна** – магистрант, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [levchenko\\_spb@mail.ru](mailto:levchenko_spb@mail.ru)

**Хайбулина Карине Владимировна** – кандидат педагогических наук, старший преподаватель, ГБОУ ВО МО «Академия социального управления» (г. Москва) - [karinahi@yandex.r](mailto:karinahi@yandex.r)

**Хлебосолова Галина Владиславовна** – педагог-организатор эколого-биологического отдела ГБОУ ДОД ДДЮТ Московского района Санкт-Петербурга (г. Санкт-Петербург) - [eco\\_ddut@mail.ru](mailto:eco_ddut@mail.ru)

**Чилдибаев Джумадил Байдилдаевич** – доктор педагогических наук, профессор, Казахский национальный педагогический университет им. Абая (г. Алматы, Казахстан)

**Чупракова Ольга Владимировна** – Кинель-Черкасский филиал ГБПОУ «Тольяттинский медицинский колледж» (Самарская обл., с. Кинель-Черкассы) - [olgachuprakova@mail.ru](mailto:olgachuprakova@mail.ru)

**Шаймерденова Гулсана Залкызы** – магистр биологии, докторант, Казахский национальный педагогический университет им. Абая [gulsana1982@mail.ru](mailto:gulsana1982@mail.ru)

**Шведов Валерий Геннадьевич** – кандидат педагогических наук, доцент, Поволжская государственная социально-гуманитарная академия (г. Самара) - [larisaleksandr@yandex.ru](mailto:larisaleksandr@yandex.ru)

**Швец Ирина Михайловна** – доктор педагогических наук, профессор, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (г. Нижний Новгород) - [irina.shvets@hotmail.com](mailto:irina.shvets@hotmail.com)

**Шевкина Анастасия** – магистрант, РГПУ им. А.И. Герцена (г. Санкт-Петербург) - [nestle\\_chok\\_ne@mail.ru](mailto:nestle_chok_ne@mail.ru)

**Якунчев Михаил Александрович** – доктор педагогических наук, профессор, Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева (г. Саранск) - [mprof@list.ru](mailto:mprof@list.ru)